



**E-23**

CONCURSO PÚBLICO 2014 - EDITAL Nº 342/2013

TECNÓLOGO - BIOLOGIA

**Leia com atenção as Instruções**

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva** e este **caderno de questões** que contém **60 (sessenta) questões objetivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas**.
3. O **cartão de respostas** somente poderá ser preenchido com caneta esferográfica, de corpo transparente, de tinta indelével azul ou preta (Edital 342/2013, subitem 12.8.3).
4. O **cartão de respostas** não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Ao marcar suas respostas no **cartão de respostas** respeite os espaços destinados às mesmas.
6. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para realizar a prova, incluindo o preenchimento do **cartão de respostas**.
7. Após o início da prova será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "a").
8. Somente após decorrida uma hora do início da prova o candidato poderá entregar o seu **cartão de respostas** e retirar-se da sala de prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "c").
9. Somente será permitido levar seu **caderno de questões** faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "d").
10. Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente o seu **cartão de respostas** ao fiscal.
11. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "e").
12. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão ser liberados juntos (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "g").
13. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.

**Somente após autorização para o início da prova:**

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste **caderno de questões**.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

“A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDEIA JAMAIS VOLTARÁ AO SEU TAMANHO ORIGINAL”  
ALBERT EINSTEIN

**Cronograma Previsto - Divulgação e interposição de recurso**

Divulgação do gabarito preliminar	03/02/14	<a href="http://concursos.pr4.ufrj.br">http://concursos.pr4.ufrj.br</a>
Interposição de recursos contra o gabarito preliminar	04 e 05/02/14	
Resultado do julgamento dos recursos	17/02/14	
Resultado preliminar da prova objetiva	17/02/14	
Pedido de vista do cartão de respostas	17/02/14	
Vista do cartão de resposta	17 a 18/02/14	
Interposição de recursos - resultado preliminar - prova objetiva	19 e 20/02/14	
Resultado final da prova objetiva	30/04/2014	

**LÍNGUA PORTUGUESA****SAÚDE AMBIENTAL E TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS**

A crise ambiental mundial nos coloca diante de um dilema revelador de uma nova contradição fundamental do modelo de desenvolvimento: sua necessidade de produção em escala crescente - para sustentar a acumulação de riquezas dos grupos econômicos hegemônicos - e a finitude dos recursos naturais, necessários à sustentação deste modelo.

Trata-se de um fenômeno sem precedente na história da humanidade no que diz respeito a consumo de energia, urbanização, descarte de lixo, contaminação do solo, poluição do ar e da água, queimadas, desmatamento, mudanças climáticas e suas consequências sobre a carga de doenças. Cabe destacar que a globalização destes fenômenos não obedece a nenhuma equanimidade em sua distribuição. Vinte por cento da população mundial, quase toda vivendo no hemisfério norte, consomem 80% das matérias primas e energia produzidos, ao mesmo tempo em que são responsáveis por mais de 80% da poluição da terra. Por outro lado, o impacto desta poluição atinge mais significativamente os povos dos países pobres. Apenas para destacar alguns dados desse cenário, as Nações Unidas revelam que mais de um bilhão de pessoas não têm acesso adequado à água e que, no ano de 2009, estão vivendo 900 milhões de pessoas com desnutrição. A contaminação química do solo, principalmente por fertilizantes artificiais, agrotóxicos e metais, fez com que a área atual degradada pela ação humana seja da ordem de dois bilhões de hectares, mas com impacto diferenciado, uma vez que a taxa de erosão no continente africano é, em média, nove vezes maior do que nas terras da Europa, agravando a fome naquele continente, que foi o único que experimentou declínio na produção de alimentos per capita após 1960.

Uma das questões centrais a serem destacadas, que está no cerne desta crise civilizatória, é a insustentabilidade das políticas desenvolvimentistas. Estas são acompanhadas por um cenário de incertezas, no qual além da saúde das populações estar atingida negativamente, impactando em maior escala as populações vulneráveis em seus territórios de vida, a sua promoção, proteção e cuidado são desprezados. Por outro lado, as respostas para seu enfrentamento encontram-se fragmentadas e subordinadas a modelos de planejamento verticalizados e centralizados com falta ou baixa efetividade de participação das redes sociais interessadas, comprometendo assim a democracia, um dos pilares fundamentais da sustentabilidade do desenvolvimento social.

Encontrar novos rumos para a sustentabilidade do desenvolvimento humano requer uma reconciliação homem-natureza e um novo pacto social, que devem ser amparados por uma profunda reforma do pensamento e das práticas produtivas e de consumo, na qual se espera que a sociedade, os governos, as empresas e as instâncias acadêmicas assumam suas responsabilidades para esses processos de mudança. [...]

MIRANDA, Ary Carvalho de, CASTRO, Hermano Albuquerque de, AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. **Ciência e saúde coletiva**, ABRASCO, vol.14, número 6, dezembro 2009, p.1962. (com adaptações).

- Na passagem “Cabe destacar que a globalização destes fenômenos não obedece a nenhuma equanimidade em sua distribuição”[...]. O termo sublinhado refere-se:
  - ao descentramento dos sistemas, à quebra de paradigmas que se caracteriza no rompimento das fronteiras sociais, econômicas, culturais.
  - ao conceito de Aldeia Global, mas que não se encaixa neste contexto, pois a globalização não extrapola as relações comerciais e financeiras.
  - à globalização que se efetivou no início do século XX, logo após a queda do socialismo no leste europeu e na União Soviética.
  - neste contexto, à utilização da Internet, das redes de computadores, via satélite etc., que surgem com o neoliberalismo que ganhou força na década de 1960.
  - a uma outra característica importante da globalização que é a busca pelo encarecimento do processo produtivo pelas indústrias.
- “A crise ambiental mundial nos coloca diante de um dilema revelador [...] para sustentar a acumulação de riquezas dos grupos econômicos hegemônicos - e a finitude dos recursos naturais, necessários à sustentação deste modelo”. A palavra em destaque na passagem é sinônimo de:
  - preponderantes.
  - dominados.
  - inferiores.
  - descontrolados.
  - secundários.
- Assinale o vocábulo em que a letra x representa um encontro consonantal:
  - “descarte de lixo”.
  - “taxa de erosão”.
  - “experimentou declínio da produção”.
  - “agrotóxicos e metais”.
  - “baixa efetividade das redes sociais”.
- Nos vocábulos desflorestação, desflorestamento e desmatamento são formados pelo prefixo latino des, que significa:
  - movimento de cima para baixo.
  - anterioridade no espaço ou no tempo.
  - separação, oposição, proximidade.
  - separação, ação contrária, negação, privação.
  - posição intermediária, reciprocidade.

5. “Uma das questões centrais a serem destacadas, que está no cerne desta crise civilizatória, é a insustentabilidade das políticas desenvolvimentistas. Estas são acompanhadas por um cenário de incertezas [...]”. É correto afirmar que a palavra sublinhada se refere a um pronome demonstrativo de:
- segunda pessoa com variável de gênero e número.
  - primeira pessoa com variável de gênero e número.
  - terceira pessoa com variável de gênero e número.
  - primeira pessoa com variável de gênero pela proximidade de quem fala ou escreve.
  - terceira pessoa com variável de gênero e número, indicando o inter-relacionamento das partes que constituem frases e textos.
6. O texto a seguir é um excerto do final do discurso que Nelson Mandela proferiu no banco dos réus no julgamento de Rivonia, em 20 de abril de 1964:



*“Dediquei toda a minha vida à luta do povo africano. Tenho lutado contra o domínio dos brancos, tal como tenho lutado contra o domínio dos negros. Sempre defendi o ideal de uma sociedade democrática e livre, em que todas as pessoas possam viver juntas em harmonia e dispor das mesmas oportunidades. É por esse ideal que espero viver para um dia o concretizar. Mas, se necessário for, é um ideal pelo qual estou preparado para morrer.”*

Quanto ao emprego do sinal indicativo da crase no primeiro período em destaque no texto acima, é correto afirmar que ele:

- é indevido, já que o verbo “dedicar” é intransitivo.
- é indevido, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo direto e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, não exige a preposição “a”.
- é devido, uma vez que o verbo “dedicar” é bitransitivo e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, exige a preposição “a”.
- é facultativo, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo indireto e, neste caso, relativamente à expressão “luta do povo africano”, iniciada por substantivo feminino, pode ou não exigir a preposição “a”.
- é devido, uma vez que o verbo “dedicar” é transitivo direto e, neste caso, relativamente à expressão masculina “povo africano”, exige a preposição “a”.

O texto adiante é parte selecionada da apresentação do Comitê de Ética da Escola de Enfermagem Anna Nery da UFRJ. Leia-o atentamente e responda às duas questões a seguir:

*“O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA), foi instalado em 18 de março de 2004 (1), com a finalidade de apreciar os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução CNS 196/96), a serem desenvolvidos nessas instituições, em busca de novos conhecimentos. O CEP EEAN/HESFA foi criado para atender as demandas das instituições, por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos, o aumento da consciência pública e a participação dos profissionais, em especial às enfermeiras, no mundo da pesquisa com seres humanos (2). Nessa busca, o ser humano teve que buscar o conhecimento do outro e do mundo, no intuito de refletir sobre a questão de “valores humanos”, preocupando-se principalmente com as questões éticas da pesquisa. (...) A composição dos membros do CEP é determinado pelo Regimento Interno da EEAN. (...)”*

7. Em relação ao primeiro trecho sublinhado (1), é correto afirmar que o uso da vírgula entre os termos (CEP EEAN/HESFA) e foi instalado é:
- adequado, uma vez que separa devidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - facultativo, uma vez que separa devidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - inadequado, uma vez que separa indevidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” do período composto “com a finalidade de apreciar os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução CNS 196/96)”.
  - inadequado, uma vez que separa indevidamente o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA)” da locução verbal “foi instalado”.
  - facultativo, uma vez que o sujeito “O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery” pode ser separado da locução verbal “foi instalado”, a qual indica a ação praticada pelo sujeito.

8. Relativamente ao segundo trecho sublinhado (2), dentre as alternativas adiante, assinale aquela em que ocorre falha na observância da coerência textual:

- A) por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos (...).
- B) por reconhecer (...) o aumento da consciência pública (...).
- C) por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos, o aumento da consciência pública e a participação dos profissionais (...) no mundo da pesquisa com seres humanos.
- D) por reconhecer (...) a participação dos profissionais (...) no mundo da pesquisa com seres humanos.
- E) por reconhecer (...) a participação dos profissionais, em especial às enfermeiras, no mundo da pesquisa com seres humanos.

9. O texto que segue é reprodução de Moção aprovada pelo Conselho Universitário da UFRJ, órgão colegiado máximo da instituição, em sua sessão de 14 de novembro de 2013. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta a seguir:

#### “MOÇÃO DE REPÚDIO

*O Conselho Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro, reunido em sessão de 14 de novembro de 2013, repudia detenções, prisões arbitrárias e repressão às manifestações dos movimentos sociais na Cidade do Rio de Janeiro, destacando que muitos funcionários e estudantes da UFRJ foram presos, perseguidos, violentados e investigados arbitrariamente pelas forças de repressão do Estado, apoiado por informações muitas vezes distorcidas por setores dominantes da imprensa. O CONSUNI se posicionará sempre contra qualquer tipo de autoritarismo, perseguição e assédio moral, não somente fora da Universidade, mas também em seu interior, e manifesta sua intransigente defesa pela libertação imediata dos presos e pela anistia dos processos contra eles instaurados.”*

Quanto à tipologia textual, podemos afirmar que na Moção acima predominam as características do texto:

- A) narrativo.
- B) descritivo.
- C) descritivo-narrativo.
- D) narrativo-descritivo.
- E) dissertativo.

10. O texto que segue é reprodução parcial de matéria publicada, em 13 de novembro de 2013, no Portal da UFRJ. Leia-o, com atenção, e responda à questão proposta a seguir.

#### “COMISSÃO DA MEMÓRIA E VERDADE

##### **Comissão da Verdade da UFRJ conclui primeiros levantamentos**

ASSESSORIA DE IMPRENSA - GABINETE DO REITOR

*Após três reuniões, a Comissão da Memória e Verdade da UFRJ (CMV/UFRJ), instalada no dia 10/7, divulgou o primeiro relatório sobre as investigações dos impactos e violações dos direitos humanos realizados pelo regime militar na universidade.*

*A comissão relatou já ter finalizado o mapeamento de alunos expulsos por medidas internas em abril e julho de 1964 e junho de 1966, e também pelo decreto-lei nº 477 de 1969, considerado o “AI-5 das universidades”. Sobre o Memorial dos Estudantes Mortos e Desaparecidos pela Ditadura Militar, a CMV/UFRJ relatou que novos estudos para a construção permitiram reduzir os custos e o tempo da obra, a ser realizada na Cidade Universitária.*

*Além da apuração de levantamentos prévios sobre mortos e desaparecidos, a CMV/UFRJ também informou que está trabalhando na construção de listas com nomes de pessoas atingidas pelo governo militar através de cassações, expulsões, aposentadorias forçadas e outras formas de perseguição.*

*Outra atividade já iniciada é a localização de documentos da universidade sobre o período. Para realizar as pesquisas, a comissão está consultando não só o acervo interno da universidade, mas também dados do Arquivo Nacional e, em breve, do Arquivo Público do Rio de Janeiro. Ainda será organizado um calendário de testemunhos com professores, servidores e estudantes, que percorrerá todos os campi da UFRJ. (...)*”

Quanto ao período sublinhado, é correto afirmar que:

- A) não há falha de coesão, uma vez que foram utilizadas as substituições lexicais adequadas, o que evitou a repetição de palavras.
- B) há falha de coesão, já que pode ser constatado o uso excessivo de conectores, o que comprometeu a clareza das relações de dependência e de ligação entre os termos do período.
- C) não há falha de coesão, uma vez que foi observada a necessária correlação dos verbos responsáveis pela coesão temporal, que ordena os acontecimentos de forma lógica e linear.
- D) há falha de coesão, uma vez que foram utilizados em excesso os recursos coesivos das referências e reiterações.
- E) há falha de coesão, uma vez que foi inobservada a necessária correlação dos verbos responsáveis pela coesão temporal, que ordena os acontecimentos de forma lógica e linear.

**LEI FEDERAL Nº 8.112/1990**



*“(…) E pois que, Senhor, é certo que tanto neste cargo que levo como em outra qualquer coisa que de Vosso serviço for, Vossa Alteza há de ser de mim muito bem servida, a Ela peço que, por me fazer singular mercê, mande vir da ilha de São Tomé a Jorge de Osório, meu genro - o que d’Ela receberei em muita mercê.*

*Beijo as mãos de Vossa Alteza.*

*Deste Porto Seguro, da Vossa Ilha de Vera Cruz, hoje, sexta-feira, primeiro dia de maio de 1500.*

*Pero Vaz de Caminha.”*

**11.** Dos dispositivos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, relacionados nas alternativas adiante, assinale aquele que NÃO expressa a transformação das relações entre indivíduos e Estado, instituídas no Brasil de forma patrimonialista desde o descobrimento, conforme sugerido no encerramento da Carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal D. Manuel II.

- A) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- B) A nomeação para cargo de carreira ou cargo isolado de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de sua validade.
- C) A gratificação natalina corresponde a 1/12 (um doze avos) da remuneração a que o servidor fizer jus no mês de dezembro, por mês de exercício no respectivo ano. A fração igual ou superior a 15 (quinze) dias será considerada como mês integral.
- D) Ao servidor é proibido valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.
- E) Ao servidor é proibido utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.

*“(…) É oportuno relembrar a 1ª Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFRJ. Aqueles que se formaram nessa Clínica, entre 1956 e 1978, guardam a lembrança da ambiência estimulante. (...) Era um serviço clínico respeitado no País, bem aparelhado, procurado por médicos e estudantes, inovador em alguns aspectos, com boa produção científica e aplicação de conceitos novos em educação médica. Não*



faltavam o respeito aos mestres, a solidariedade entre colegas, a ética na conduta, a compaixão pelo doente, qualidades tão aconselhadas por meu pai, em seu testamento espiritual. Meus ex-colaboradores ficaram na memória como personagens de um dos períodos mais felizes de minha vida universitária.”

Clementino Fraga Filho

Reitor da UFRJ (outubro de 1966 a março de 1967),  
Presidente da Comissão de Implantação do Hospital  
Universitário da UFRJ (1974 a 1978) e seu Diretor Geral  
(1978 a 1985).

**12.** A democratização das relações entre o Estado e a Sociedade requer e pressupõe, também, a qualidade e a universalização crescentes dos serviços públicos. O esforço para alcançar padrões de excelência na administração pública é um compromisso intrínseco à atividade universitária. A Lei Federal nº 8.112, de 1990, estabelece parâmetros diversos voltados para esse objetivo. Dentre as alternativas adiante, indique aquela que apresenta itens da referida Lei diretamente relacionados com essas metas:

- A) a critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, desde que não esteja em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração.
- B) constituem indenizações ao servidor: I - ajuda de custo; II - diárias; III - transporte; IV - auxílio-moradia.
- C) conceder-se-á ao servidor licença para capacitação.
- D) os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.
- E) o serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 22 (vinte e duas) horas de um dia e 5 (cinco) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos e trinta segundos.

**13.** Os trechos adiante foram selecionados do célebre texto “Política e politicalha”, de Rui Barbosa, um dos organizadores da República e co-autor de sua primeira Constituição. Leia-os, atentamente, e responda à questão proposta:

*“A política afina o espírito humano, educa os povos no conhecimento de si mesmos, desenvolve nos indivíduos a atividade, a coragem, a nobreza, a previsão, a energia, cria, apura, eleva o merecimento.*

(...)

*Política e politicalha não se confundem, não se parecem, não se relacionam uma com a outra. Antes se negam, se excluem, se repulsam mutuamente.*

*A política é a arte de gerir o Estado, segundo princípios definidos, regras morais, leis escritas, ou*

*tradições respeitáveis. A politicalha é a indústria de explorar o benefício de interesses pessoais. Constitui a política uma função, ou o conjunto das funções do organismo nacional: é o exercício normal das forças de uma nação consciente e senhora de si mesma.*

*A politicalha, pelo contrário, é o envenenamento crônico dos povos negligentes e viciosos pela contaminação de parasitas inexoráveis. A política é a higiene dos países moralmente sadios. A politicalha, a malária dos povos de moralidade estragada”.*

É correto afirmar que, ao garantir ao servidor o direito a licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral, a Lei Federal nº 8.112, de 1990:

- A) cria mecanismo obrigatório para evitar a contaminação da política pela politicalha na administração.
- B) reconhece a virtude e a necessidade da garantia democrática do direito ao exercício da política.
- C) considera a política fator de aperfeiçoamento da administração pública.
- D) protege a administração dos vícios inerentes aos políticos.
- E) cria benefício de caráter corporativo para servidores-candidatos, porque foi elaborada por políticos.

Os textos 1, 2 e 3, adiante, são, respectivamente, reproduções do (1) Ofício encaminhado, no dia 1º de abril de 1964, pelo então Chefe da Casa Civil do Presidente João Goulart, Darcy Ribeiro, ao Presidente do Congresso Nacional, Senador Aldo de Moura Andrade, lido na sessão do Congresso que destituiu, ilegalmente, o presidente Goulart; (2) do trecho final do discurso do Presidente do Congresso Nacional, Senador Aldo de Moura Andrade, que, em apoio ao golpe civil-militar, declarou vaga a Presidência da República; e (3) de matéria publicada na edição digital do Jornal do Senado, em 19 de dezembro de 2013. Leia-os atentamente e responda



Darcy Ribeiro de braços cruzados à direita do Presidente Goulart

às questões 14, 15 e 16 a seguir.

**Texto 1**

“Sr. Presidente,

*O Sr. Presidente da República incumbiu-me de comunicar a Vossa Excelência que, em virtude dos acontecimentos nacionais das últimas horas, para preservar de esbulho criminoso mandato que o povo lhe conferiu, investido na chefia do Poder Executivo,*

*decidiu viajar para o Rio Grande do Sul, onde se encontra, à frente das tropas militares legalistas e no pleno exercício dos poderes constitucionais, com seu ministério. Atenciosamente, Darcy Ribeiro. Chefe da Casa Civil.”*

O senador Moura Andrade declara vaga a Presidência da República, na sessão do Congresso que começou na noite de 1º e terminou na madrugada de 2 de abril de 1964



**Texto 2**

*“(…) Atenção! O Sr. Presidente da República deixou a sede do Governo. Deixou a Nação acéfala. Numa hora gravíssima da vida brasileira, em que é mister que o Chefe de Estado permaneça à frente do seu governo...abandonou o governo. E esta comunicação faço ao Congresso Nacional. Esta acefalia configura a necessidade do Congresso Nacional, como poder civil, imediatamente, tomar a atitude que lhe cabe, nos termos da Constituição brasileira, para um fim de restaurar nesta Pátria conturbada a autoridade do Governo e a existência do Governo.*



Deputados indignados aglomeram-se diante do microfone de apartes.

*Presidente da República o Presidente da Câmara dos Deputados, Ranieri Mazzilli.(...)”*

**Texto 3**



Randolfe Rodrigues, um dos autores do projeto de devolução do mandato.

**“Congresso devolve simbolicamente mandato presidencial de João Goulart”**

*“Presidentes do Senado e da Câmara pediram desculpas à família de Jango pelo golpe que o tirou do poder e deu início ao regime militar. Senadores destacaram trajetória do político, e o filho dele, as reformas propostas pelo pai.*



Evidentemente, em 1990, ano de promulgação da Lei Federal nº 8.112, não se poderia sequer imaginar os progressos alcançados, nos 24 anos seguintes, no campo vertiginoso da tecnologia da informação. As ferramentas virtuais atualmente disponíveis permitem uma infinidade de possibilidades à disposição do aperfeiçoamento da administração pública.

É correto afirmar que, dentre os fatores observados para a avaliação da aptidão e capacidade do servidor no desempenho de seu cargo, durante o período de estágio probatório, aquele que se relaciona mais diretamente com a utilização criativa dos novos recursos da tecnologia da informação é:

- A) assiduidade.
- B) disciplina.
- C) capacidade de iniciativa.
- D) produtividade.
- E) responsabilidade.

18. O texto adiante refere-se a um filme clássico, que desvenda o processo social que conduz a regimes autoritários, como foi o caso do nazismo na Alemanha hitlerista:

*“Berlim, 1923. Nas ruas miseráveis da cidade alemã, um homem esguio caminha silenciosamente durante a madrugada. Ao virar uma esquina, ele se depara com uma cena inquietante: mãe e filha, vestindo roupas esfarrapadas, devoram a carcaça de um cavalo. Mais adiante, a uma larga distância, o homem testemunha um grupo uniformizado agredindo um indivíduo desarmado. Sua única atitude é fugir. A sequência de acontecimentos faz parte de O ovo da serpente, de Ingmar Bergman – filme que talvez faça o retrato mais perfeito da República de Weimar e que capte com mais sutileza o surgimento do nazismo. (...) Ao cabo da trama, sentenciamos que o fascismo era uma ameaça perceptível: ‘É como o ovo de uma serpente. Através das finas membranas, você pode claramente discernir o réptil já perfeito.’”*

Assim como há profunda distinção entre política e politicalha, conforme demonstrado por Rui Barbosa; há, também, diferença decisiva entre o direito à denúncia, para corrigir desvios e irregularidades eventualmente praticados por servidores públicos e a denúncia caluniosa, recurso malicioso para a vingança ou para a simples prática da maldade. O recurso à denúncia é por vezes oriundo de indivíduos, de servidores e mesmo de integrantes dos órgãos de controle do próprio Estado, bem ou mal intencionados.

Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta dispositivo do Regime Disciplinar constante da Lei Federal nº 8.112, de 1990, que assegura ao servidor as garantias democráticas contra a denúncia caluniosa. É dever do servidor:

- A) observar as normas legais e regulamentares.
- B) cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.

- C) guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- D) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.
- E) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.

19. O texto adiante é fragmento do artigo “A Universidade no século XXI”, publicado no Jornal do Brasil, em 5 de fevereiro de 1998, pelo Prof. Aloisio Teixeira, Reitor da UFRJ de 2003 a 2011. Leia-o, com atenção, e responda à questão apresentada.

*“(…) Parece, portanto, confirmar-se a idéia que o desenvolvimento tecnológico do futuro terá cada vez mais um caráter desigual e combinado. O formato das relações sociais em que isso se dará é que pode variar. Uma perspectiva pode prever, como hipótese limite, a ocorrência da barbárie tecnológica, em que se conjugam as melhores fantasias da literatura de ficção científica com a permanência de dramáticas condições sociais.”*

É correto afirmar que, dentre os fatores observados para a avaliação da aptidão e capacidade do servidor no desempenho de seu cargo, durante o período de estágio probatório, constante da Lei Federal nº 8.112, de 1990, aquele que se relaciona mais diretamente com os desafios antevistos pela análise do ex-Reitor da UFRJ quanto à utilização dos novos recursos da tecnologia da informação é:

- A) assiduidade.
- B) responsabilidade.
- C) produtividade.
- D) disciplina.
- E) capacidade de iniciativa.

20. Passados 50 anos do golpe civil-militar que implantou uma ditadura que obscureceu o país por mais de 20 anos, vale sublinhar a essência democrática da Lei Federal, ainda que com suas eventuais lacunas e imperfeições.

O Festival de Besteira que Assola o País – o FEBEAPÁ – foi criado em 1966, quando o jornalista Sérgio Porto, que também se assinava Stanislaw Ponte Preta, “passou a registrar as façanhas de militares obtusos, políticos toscos, funcionários públicos kafkianos e outros ‘cocorocas’, apelido carinhoso para todos aqueles que se esforçavam para engrandecer o frondoso absurdo da realidade brasileira.”

O trecho adiante é a reprodução de uma dessas “façanhas”. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta:

*“Foi então que estreou no Teatro Municipal de São Paulo a peça clássica ‘Electra’, tendo comparecido ao local alguns agentes do DOPS\* para prender Sófocles, autor da peça e acusado de subversão, mas já falecido em 406 a.C. (...)”*

\*Departamento de Ordem Política e Social, órgão da repressão ditatorial

Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta corretamente dispositivo da Lei Federal nº 8.112, de 1990, referente à Readaptação.

- A) A readaptação será efetivada em cargo de atribuições afins, respeitada a habilitação exigida, com nível de escolaridade superior e revisão de vencimentos.
- B) Se julgado incapaz para o serviço público, o readaptando será demitido.
- C) Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental constatada pela chefia imediata e por junta médica externa.
- D) Readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- E) Se julgado incapaz para o serviço público, o readaptando será licenciado com remuneração, para tratamento e capacitação profissional.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os fluidos biológicos têm pH característicos. O sangue, por exemplo, apresenta pH em torno de 7,4. A concentração molar de  $H^+$  neste fluido biológico é:
- A)  $10^{-7,4}$  M.
  - B)  $-10^{7,4}$  M.
  - C)  $10^{7,4}$  M.
  - D) 74 M.
  - E) 7,4 M.
22. Em relação à técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida com dodecil-sulfato de sódio (SDS), é correto afirmar que:
- A) o 2-mercaptoetanol desfaz pontes de hidrogênio entre as cadeias laterais dos resíduos de aminoácidos e a água.
  - B) o SDS é um detergente aniônico que se liga às proteínas conferindo carga global negativa.
  - C) a estrutura terciária das proteínas tem uma forte influência na separação.
  - D) as proteínas são separadas pelas suas cargas globais.
  - E) as proteínas com menor volume molecular são retidas mais fortemente na matriz de poliacrilamida.
23. Em relação ao metabolismo celular, é correto afirmar que:
- A) As rotas catabólicas consomem mais energia na forma de ATP do que as rotas anabólicas.
  - B) O ATP é o intermediário químico produzido na síntese de macromoléculas.
  - C) O catabolismo compreende algumas rotas de degradação de nutrientes orgânicos em produtos finais simples para poder extrair energia química e convertê-la em formas úteis às células.
  - D) Todas as enzimas são proteínas que catalisam as reações do metabolismo.
- E) O anabolismo compreende as rotas metabólicas que iniciam com macromoléculas e convertem-nas gradativamente em moléculas menores, menos complexas.
24. Em relação à técnica de focalização isoelétrica, é correto afirmar que:
- A) as estruturas terciárias das proteínas não afetam na migração.
  - B) as proteínas carregadas positivamente migram para o ânodo.
  - C) o ponto isoelétrico é o pH em que a carga global das proteínas é positiva.
  - D) o dodecil-sulfato de sódio (SDS) é usado para desnaturação das proteínas em um passo anterior à focalização isoelétrica.
  - E) as proteínas migram de acordo com sua carga global até atingirem o ponto isoelétrico.
25. A técnica utilizada na separação e purificação de proteínas é:
- A) Espectrofotometria.
  - B) Ressonância Nuclear Magnética.
  - C) Difração por Raio-X.
  - D) Eletroforese.
  - E) *Western-Blot*.
26. Sobre a análise da eritropoietina e análogos em urina, por focalização isoelétrica, é correto afirmar que ela consiste:
- A) numa purificação por cromatografia de afinidade, focalização isoelétrica, *Western-Blot* e revelação colorimétrica.
  - B) numa cromatofocalização, dupla imunotransferência e revelação colorimétrica.
  - C) nas etapas de pré-concentração da amostra, focalização isoelétrica, dupla imunotransferência e quimioluminescência.
  - D) em uma focalização isoelétrica, onde diferentes eritropoietinas são separadas por volume molecular, *Western-Blot* e quimioluminescência.
  - E) numa ultrafiltração, focalização isoelétrica, *Western-Blot* e revelação colorimétrica.
27. A eritropoietina (EPO) é um hormônio, cuja função principal é regular a produção de eritrócitos. Em relação a este hormônio, podemos afirmar que:
- A) eritropoietina é uma proteína ligada a lipídeo (lipoproteína).
  - B) eritropoietina é um hormônio produzido principalmente pelo fígado, que promove a formação de eritrócitos no sangue.
  - C) as células que sintetizam a eritropoietina são sensíveis aos baixos níveis de oxigênio no sangue.
  - D) as formas recombinantes de eritropoietina têm peso molecular idêntico à endógena.
  - E) cerca de 10% da eritropoietina endógena é produzida pelo rim.

28. Métodos de imunopurificação são comumente usados como técnicas de separação e purificação de proteínas. Sobre eles, é correto afirmar que:
- A) não dependem da especificidade do ligante.
  - B) baseiam-se na afinidade da proteína com um ligante específico.
  - C) a ligação entre a proteína e o ligante deve ser irreversível.
  - D) são usados na purificação da eritropoietina (EPO) em urina, apesar da baixa recuperação de proteínas da EPO e da inespecificidade de suas diferentes isoformas.
  - E) a carga e forma da proteína a ser isolada não interferem na imunopurificação.
29. A técnica de "Western-Blot" é caracterizada pela transferência de proteínas para a superfície de uma membrana. Identifique o item a seguir que melhor representa essa técnica.
- A) No caso da eritropoietina e análogos farmacológicos, a dupla transferência aumenta a especificidade da técnica.
  - B) O passo de incubação com o anticorpo secundário é necessário para o reconhecimento da proteína de interesse.
  - C) O sinal detectado pelo complexo proteína-anticorpo primário é indiretamente proporcional à quantidade de proteína na amostra.
  - D) A técnica permite a purificação de proteínas de amostras complexas.
  - E) O passo de bloqueio da membrana é extremamente útil e aumenta as interações inespecíficas.
30. Uma amostra que contém quatro proteínas (pontos isoeletrônicos das proteínas são: A = 9.2; B = 6.4; C = 7.0; D = 5.4) diluídas em um tampão com pH 6,4 será submetida a campo elétrico. Sobre o comportamento migratório dessas proteínas, é correto afirmar que:
- A) A e C migrarão para o polo positivo, B não migrará e D migrará para o polo negativo.
  - B) A e B migrarão para o polo negativo, e C e D, para o polo positivo.
  - C) A e B migrarão para o polo positivo e C e D migrarão para o polo negativo.
  - D) A e C migrarão para o polo negativo, B não migrará e D migrará para o polo positivo.
  - E) Todas as proteínas migrarão para o polo positivo, pois no pH de 6,4 elas terão carga global negativa.
31. Com relação a sua estrutura, podemos dizer que os diferentes anticorpos:
- A) apresentam uma estrutura geral semelhante, sem regiões variáveis distintas.
  - B) apresentam, diversas regiões variáveis distintas na mesma estrutura.
  - C) não apresentam regiões variáveis ao longo da estrutura.
  - D) possuem, ao longo da cadeia peptídica, regiões variáveis iguais.
  - E) apresentam estrutura geral semelhante e diferenças na região variável, que são reconhecidas por diferentes antígenos.
32. Com relação ao preparo da amostra e aos métodos que permitem a concentração de eritropoietina e seus análogos, podemos dizer que, para os procedimentos confirmatórios:
- A) o SDS-PAGE é mandatório para o procedimento confirmatório.
  - B) a imunopurificação é mandatória para o procedimento de triagem inicial.
  - C) a imunopurificação e ultrafiltração são opcionais.
  - D) a imunopurificação das amostra é necessária antes da utilização da focalização isoeletrica.
  - E) a imunopurificação deve ser utilizada em conjunto com a ultrafiltração depois da focalização isoeletrica.
33. Para a identificação de formas recombinantes de eritropoietina em urina, o gel SARCOSYL-PAGE pode ser utilizado como método de triagem e confirmatório para CERA, porque:
- A) permite a identificação de bandas de baixo peso molecular.
  - B) reage com a MIRCERA emitindo fluorescência mais intensa.
  - C) o reagente lauroil sarcosyl precipita a CERA na urina.
  - D) o SDS é mais tóxico.
  - E) apresenta maior sensibilidade de detecção devido à utilização do reagente Lauroil Sarcosinato de Sódio em substituição ao SDS.
34. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta critérios que configuram resultado analítico adverso para a presença das formas recombinantes de Eritropoietina analisadas em SDS-PAGE ou SARCOSYL-PAGE.
- A) A identificação de uma única banda; uma banda difusa e duas ou mais bandas.
  - B) Uma banda única no SDS-PAGE mais 2 bandas no SARCOSYL-PAGE.
  - C) 3 bandas no SARCOSYL-PAGE.
  - D) Nenhuma banda.
  - E) Uma banda difusa no controle negativo.
35. Para a detecção de proteínas específicas utilizando a técnica de *immunoblotting* podemos utilizar:
- A) somente enzimas ligadas a anticorpos e quimioluminescência.
  - B) proteína A marcada radioativamente, enzimas ligadas a anticorpos secundários, ouro ligado a anticorpos secundários, sistema avidina biotina e quimioluminescência.
  - C) quimioluminescência e o sistema avidina biotina e câmera CCD.
  - D) anticorpos secundários ligados a ouro, proteína A marcada radioativamente e câmera CCD.
  - E) quimioluminescência e câmera CCD.

36. Para a análise do passaporte biológico do atleta, os valores necessários para confirmar a precisão do instrumento utilizado são:
- A) coeficiente de variação acima de 1.5%, para hemoglobina e HCT, e coeficiente de variação abaixo de 15%, para porcentagem de reticulócito.
  - B) coeficiente de variação abaixo de 15%, para porcentagem de reticulócito.
  - C) coeficiente de variação abaixo de 0.5%, para hemoglobina.
  - D) coeficiente de variação abaixo de 1.5%, para hemoglobina e HCT, e coeficiente de variação abaixo de 15%, para porcentagem de reticulócito.
  - E) valores acima de 2.0%, para hemoglobina, e coeficiente de variação abaixo de 1%, para porcentagem de reticulócito.
37. A documentação da cadeia de custódia de uma amostra é dividida em:
- A) documentação de cadeia de custódia externa e interna, mantidas em locais diferentes.
  - B) três documentações separadas de cadeia de custódia: para amostras, para alíquotas e para o laboratório.
  - C) documentação analítica e documentação confirmatória.
  - D) documentação de triagem, documentação confirmatória e laboratorial.
  - E) duas partes: a documentação de registro externa e a documentação de cadeia de custódia interna do laboratório, as quais devem ser mantidas no laboratório de análise.
38. As duas estratégias principais que têm sido estudadas e utilizadas na detecção do uso abusivo do hormônio do crescimento são:
- A) detecção do hormônio do crescimento por duplo *blotting* e focalização isoeletrica.
  - B) detecção de diferentes isoformas do hormônio do crescimento hipofisário e quantificação do hormônio do crescimento e de proteínas dependentes.
  - C) detecção de uma única isoforma de alto peso e *immunoblotting*.
  - D) imunopurificação e espectrometria de massas.
  - E) identificação de proteínas dependentes e uma única isoforma.
39. Seguindo os critérios que regem laboratórios credenciados pela WADA (World Anti-Doping-Agency), uma amostra de sangue deve ser analisada para obtenção do "Passaporte Biológico do Atleta" :
- A) em no máximo 24 horas após a coleta.
  - B) até 72 horas após a coleta.
  - C) dentro de 36 horas após a coleta.
  - D) imediatamente após a coleta.
  - E) dentro de 48 horas após a coleta.
40. Como critérios de identificação podemos afirmar que, para a identificação de NESP, o padrão de bandas deve ser:
- A) pelo menos 3 bandas consecutivas na área ácida do gel.
  - B) pelo menos 3 bandas consecutivas na área básica do gel.
  - C) pelo menos 1 banda consecutiva na área ácida do gel.
  - D) no mínimo uma banda na área ácida e uma banda na área básica do gel.
  - E) uma banda no controle positivo.
41. Uma alíquota de 20,0 mL de ácido nítrico concentrado ( $16,0 \text{ mol L}^{-1}$ ) foi diluída a 100 mL com água. Calcule a concentração do ácido nítrico em  $\text{mol L}^{-1}$  na solução diluída e assinale a alternativa correta.
- A) 1,6
  - B) 4,0
  - C) 2,0
  - D) 8,0
  - E) 3,2
42. A solução aquosa de hidrogenofalato de potássio  $0,05 \text{ mol L}^{-1}$  é estabelecida como um padrão de pH pela IUPAC (por exemplo:  $\text{pH} = 4,005$  a  $25^\circ\text{C}$ ). A alternativa, adiante, que descreve corretamente um dos usos dessa solução é:
- A) solução titulante para titulações com ponto final próximo de  $\text{pH} = 4$ .
  - B) padronização de soluções aquosas de ácido clorídrico.
  - C) solução tampão para análise de metais por absorção atômica.
  - D) calibração de eletrodos de vidro combinado.
  - E) solução aquosa interna para o eletrodo de referência de calomelano.
43. Um padrão analítico de Clenbuterol está disponível comercialmente na forma de solução do cloridrato ( $\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O} \cdot \text{HCl}$ , peso molecular = 313,65) em metanol. A conversão da concentração dessa solução padrão de  $1 \text{ mg mL}^{-1}$  para concentração molar ( $\text{mol L}^{-1}$ ) é:
- A)  $1/0,31365$
  - B)  $1/313650$
  - C)  $1/313,65$
  - D)  $0,31365$
  - E)  $1,31365$
44. O aminoácido estruturalmente mais simples (glicina,  $\text{H}_2\text{NCHCOOH}$ ) apresenta duas dissociações de próton e o ponto isoeletrico em  $\text{pH} = 6,06$  (meio aquoso a  $25^\circ\text{C}$ ). A partir desse quadro, em relação à glicina, é correto afirmar que:
- A) em  $\text{pH} = 6,06$ , o grupo carboxila está completamente dissociado e o amino está completamente protonado.

- B) uma solução aquosa preparada através da solubilização da glicina neutra, sem a adição de ácidos ou bases, tem o pH do ponto isoelétrico.
- C) no ponto isoelétrico, as espécies de glicina em solução estão sob a forma da molécula neutra  $\text{H}_2\text{NCHCOOH}$ .
- D) em valores de pH logo acima do ponto isoelétrico, as espécies de glicina em solução apresentam carga total negativa.
- E) no ponto isoelétrico, a concentração da espécie catiônica  $[\text{H}_3\text{NCHCOOH}]^+$  é igual a da aniônica  $[\text{H}_2\text{NCHCOO}]^-$ .
- 45.** Um padrão primário foi pesado em uma balança analítica para a preparação de uma solução padrão. A vidraria destinada à medida de volume que deve ser utilizada para que a concentração dessa solução seja conhecida com precisão é:
- A) Bureta.
- B) Balão volumétrico.
- C) Pipeta volumétrica.
- D) Proveta.
- E) Erlenmayer.
- 46.** O papel indicador universal é composto por uma mistura de indicadores ácido-base capaz de fornecer a faixa de pH de uma solução aquosa através da mudança sutil de cor. Sobre os indicadores ácido-base e suas aplicações em titulações, assinale a alternativa INCORRETA.
- A) Devem ter faixa de viragem de cor mais próxima possível do pH do ponto final, para diminuir o erro da titulação.
- B) Devem ser usados em grande quantidade (cerca de 1 mL), para que a indicação do ponto final seja nítida e com o menor erro possível.
- C) São ácidos e bases orgânicos (por isso são fracos) que se dissociam de acordo com o pH durante a titulação.
- D) A mudança de cor ocorre porque a forma não dissociada do indicador (forma ácida) tem cor diferente da forma dissociada (forma básica).
- E) Em certos intervalos de pH, a cor resultante do indicador é combinação das cores das espécies ácida e básica, levando em conta a intensidade de cada uma.
- 47.** O eletrodo indicador mais utilizado para a medida do pH é o eletrodo de vidro combinado com o eletrodo de calomelano (de referência). Sobre a medida do pH com o eletrodo de vidro combinado, podemos afirmar que:
- A) o potencial do eletrodo de calomelano varia com o tempo, por isso é necessária a calibração periódica do eletrodo de vidro combinado.
- B) por causa da grande sensibilidade, esses eletrodos podem ser utilizados para medidas de pH acima de 12, uma vez que os íons  $\text{H}^+$  estão presentes em baixas concentrações
- C) o contato direto da membrana porosa de vidro com a solução teste elimina o potencial de junção líquida, que é uma das fontes de erro comum aos eletrodos metal-íon metálico.
- D) o potencial medido deve-se ao gradiente de íons  $\text{H}^+$  através da membrana, quando o eletrodo é imerso na solução de pH desconhecido.
- E) o fluxo de elétrons responsável pela medida do potencial inicia com a reação de redução dos íons  $\text{H}^+$  (os que atravessam a membrana de vidro) a gás  $\text{H}_2$ .
- 48.** Sobre o uso de capelas de exaustão em laboratório de Química, podemos afirmar que:
- A) devem ser usadas como uma barreira física de proteção individual no caso de reações com alto risco de explosão.
- B) devem ser usadas para armazenar reagentes irritantes, inflamáveis ou que produzem vapores tóxicos.
- C) devem ser usadas para abrigar equipamentos que emitem altos níveis de ruído durante o uso ou permanentemente, caso o equipamento seja rotineiro.
- D) devem ser usadas como exaustor, sobretudo no início da jornada de trabalho do laboratório, quando utilizadas com a janela corredeira aberta.
- E) devem ser usadas para conter e trabalhar com reações que utilizem ou produzam vapores tóxicos, irritantes ou inflamáveis, mantendo o laboratório livre de tais componentes.
- 49.** De acordo com o *International Standards for Laboratories*, no que se refere aos procedimentos pré-análise da urina para verificação de adulteração ou manipulação é INCORRETO afirmar que:
- A) condições não usuais relativas a cor, odor e turbidez da amostra devem ser registradas.
- B) a medida do pH da amostra deve ser realizada.
- C) testes microbiológicos devem ser realizados.
- D) a medida da densidade da amostra deve ser realizada.
- E) a presença de espuma deve ser registrada.
- 50.** De acordo com o *International Standards for Laboratories*, ao que se refere aos testes iniciais de análise (etapa de triagem) está INCORRETO afirmar que:
- A) o objetivo do teste inicial é obter informações sobre a potencial presença de uma substância proibida, metabólito ou marcador da mesma que sinalize o uso dessa substância ou método proibido.
- B) todos os lotes analíticos de triagem devem conter, além das amostras, controles positivos e negativos.
- C) todos os laboratórios acreditados devem ter métodos capazes de detectar todas as substâncias presentes na lista proibida divulgada anualmente pela Agência Mundial Anti-Dopagem.
- D) para substâncias que necessitam de quantificação, métodos de triagem não incluem a estimativa de incerteza.
- E) resultados dos testes iniciais podem ser considerados em estudos longitudinais.

51. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi observado que não estava descrita, em nenhum dos procedimentos avaliados, a respectiva referência bibliográfica.

O item da citada Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.4.1. O laboratório deve utilizar métodos e procedimentos apropriados para todos os ensaios e/ou calibrações dentro do seu escopo. Estes incluem amostragem, manuseio, transporte, armazenamento e preparação dos itens a serem ensaiados e/ou calibrados e, onde apropriado, uma estimativa da incerteza de medição, bem como as técnicas estatísticas para análise dos dados de ensaio e/ou calibração. O laboratório deve ter instruções sobre o uso e a operação de todos os equipamentos pertinentes, sobre o manuseio e a preparação dos itens para ensaio e/ou calibração, ou de ambos, onde a falta de tais instruções possa comprometer os resultados dos ensaios e/ou calibrações. Todas as instruções, normas, manuais e dados de referência aplicáveis ao trabalho do laboratório devem ser mantidos atualizados e prontamente disponíveis para o pessoal. Desvios de métodos de ensaio e calibração somente devem ocorrer se esses desvios estiverem documentados, tecnicamente justificados, autorizados e aceitos pelo cliente.
- B) 5.4.2. O laboratório deve utilizar métodos de ensaio e/ou calibração, incluindo os métodos para amostragem, que atendam às necessidades do cliente e que sejam apropriados para os ensaios e/ou calibrações que realiza. De preferência, devem ser utilizados métodos publicados em normas internacionais, regionais ou nacionais. O laboratório deve assegurar a utilização da última edição válida de uma norma, a não ser que isto não seja apropriado ou possível. Quando necessário, a norma deve ser suplementada com detalhes adicionais para assegurar uma aplicação consistente.
- C) 5.3.2. O laboratório deve monitorar, controlar e registrar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações, métodos e procedimentos pertinentes, ou quando elas influenciam a qualidade dos resultados. Deve ser dada a devida atenção, por exemplo, à esterilidade biológica, poeira, distúrbios eletromagnéticos, radiação, umidade, alimentação elétrica, temperatura e níveis sonoro e de vibração, conforme apropriado para as atividades técnicas em questão. Os ensaios e/ou calibrações devem ser interrompidos quando as condições ambientais comprometerem os resultados.
- D) 5.2.5. A direção deve autorizar pessoas específicas para realizar tipos particulares de amostragem, ensaio e/ou calibração, para emitir relatórios de ensaio e certificados de calibração, para emitir opiniões e interpretações para operar tipos particulares de equipamentos. O laboratório deve manter registros da(s) autorização(ões), competência, qualificações profissional e educacional, treinamento, habili-

dades e experiência relevantes, de todo o pessoal técnico, incluindo o pessoal contratado. Esta informação deve estar prontamente disponível e deve incluir a data na qual a autorização e/ou a competência foi confirmada.

- E) 5.2.2. A direção do laboratório deve estabelecer as metas referentes à formação, treinamento e habilidades do pessoal do laboratório. O laboratório deve ter uma política e procedimentos para identificar as necessidades de treinamento e proporcioná-las ao pessoal. O programa de treinamento deve ser adequado às tarefas do laboratório, atuais e previstas. Deve ser avaliada a eficácia das ações de treinamento tomadas.

52. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que o laboratório não faz avaliação dos solventes adquiridos antes de sua utilização dos mesmos.

O item da Norma mencionada em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 4.6.3. Os documentos de aquisição dos itens que afetam a qualidade do resultado do laboratório devem conter dados que descrevam os serviços e suprimentos solicitados. Estes documentos devem ter seu conteúdo técnico analisado criticamente e aprovado antes da liberação.
- B) 4.6.2. O laboratório deve garantir que os suprimentos, reagentes e materiais de consumo adquiridos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações não sejam utilizados até que tenham sido inspecionados ou verificados de alguma outra forma, quanto ao atendimento a especificações de normas ou requisitos definidos nos métodos de ensaios e/ou calibrações em questão. Estes serviços e suprimentos devem atender a requisitos especificados. Devem ser mantidos registros das ações tomadas para verificar a conformidade.
- C) 4.6.4. O laboratório deve avaliar os fornecedores dos materiais de consumo, suprimentos e serviços críticos que afetem a qualidade de ensaios e calibrações, e deve manter registros dessas avaliações e listar os que foram aprovados.
- D) 4.6.1. O laboratório deve ter uma política e procedimento(s) para a seleção e compra de serviços e suprimentos utilizados que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações. Devem existir procedimentos para a compra, recebimento e armazenamento de reagentes e materiais de consumo do laboratório que sejam importantes para os ensaios e as calibrações.
- E) 4.11.1. O laboratório deve ter uma política e procedimento(s) para a seleção e compra de serviços e suprimentos utilizados que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações. Devem existir procedimentos para a compra, recebimento e armazenamento de reagentes e materiais de consumo do laboratório que sejam importantes para os ensaios e as calibrações.

**53.** Durante os acompanhamentos do procedimento Análise de cafeína por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, foi observado que antes de proceder com a pesagem do padrão, não foi verificado se a balança estava nivelada e a operadora não sabia como passar da escala de miligrama para grama. No caso, a balança utilizada estava totalmente fora no nível.

O item da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.2.1. A direção do laboratório deve assegurar a competência de todos que operam equipamentos específicos, realizam ensaios e/ou calibrações, avaliam resultados e assinam relatórios de ensaio e certificados de calibração. Quando for utilizado pessoal em treinamento, deve ser feita uma supervisão adequada. O pessoal que realiza tarefas específicas deve ser qualificado com base na formação, treinamento, experiência apropriados e/ou habilidades demonstradas, conforme requerido.
- B) 5.2.2. A direção do laboratório deve estabelecer as metas referentes à formação, treinamento e habilidades do pessoal do laboratório. O laboratório deve ter uma política e procedimentos para identificar as necessidades de treinamento e proporcioná-las ao pessoal. O programa de treinamento deve ser adequado às tarefas do laboratório, atuais e previstas. Deve ser avaliada a eficácia das ações de treinamento tomadas.
- C) 5.2.3. O laboratório deve utilizar pessoal que seja empregado ou contratado por ele. Onde for utilizado pessoal técnico e pessoal-chave de apoio, adicional ou contratado, o laboratório deve assegurar que estes sejam supervisionados e competentes, e que trabalhem de acordo com o sistema de gestão do laboratório.
- D) 5.2.4. O laboratório deve manter descrições das funções atuais do pessoal gerencial, técnico e pessoal-chave de apoio, envolvidos em ensaios e/ou calibrações.
- E) 5.2.5. A direção deve autorizar pessoas específicas para realizar tipos particulares de amostragem, ensaio e/ou calibração, para emitir relatórios de ensaio e certificados de calibração, para emitir opiniões e interpretações e para operar tipos particulares de equipamentos. O laboratório deve manter registros da(s) autorização(ões), competência, qualificações profissional e educacional, treinamento, habilidades e experiência relevantes, de todo o pessoal técnico, incluindo o pessoal contratado. Esta informação deve estar prontamente disponível e deve incluir a data na qual a autorização e/ou a competência foi confirmada.

**54.** Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que o laboratório não possui um programa para calibração dos materiais volumétricos utilizados nos ensaios.

O item da referida Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.12. O equipamento de ensaio e calibração, incluindo tanto *hardware* como *software*, deve ser protegido contra ajustes que invalidariam os resultados dos ensaios e/ou calibrações.
- B) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- C) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.
- D) 5.6.1. Todo equipamento utilizado em ensaios e/ou em calibrações, incluindo os equipamentos para medições auxiliares (por exemplo: condições ambientais), que tenha efeito significativo sobre a exatidão ou validade do resultado do ensaio, calibração ou amostragem, deve ser calibrado antes de entrar em serviço. O laboratório deve estabelecer um programa e procedimento para a calibração dos seus equipamentos.
- E) 5.5.7. Deve ser retirado de serviço o equipamento que tenha sido submetido a sobrecarga, que tenha sido manuseado incorretamente, que produza resultados suspeitos, que mostre ter defeitos ou estar fora dos limites especificados. Ele deve ser isolado, para prevenir sua utilização, ou deve ser claramente etiquetado ou marcado como fora de serviço, até que seja consertado e tenha sido demonstrado por meio de calibração ou ensaio que está funcionando corretamente. O laboratório deve examinar o efeito deste defeito ou desvio dos limites especificados sobre os ensaios e/ou calibrações anteriores e deve colocar em prática o procedimento para “Controle de trabalho não-conforme”.

**55.** Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado, através de inspeção visual no *logbook* do Phmetro LAB-2545-9, que em algumas medições os valores de pH e “*slope*” são anotados (conforme procedimento POP-12 versão 02) e que em outras apenas os valores de pH são anotados.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.4.3. A introdução de métodos de ensaio e calibração desenvolvidos pelo laboratório para uso próprio deve ser uma atividade planejada e deve ser designada a pessoal qualificado e equipado com recursos adequados. Os planos devem ser atualizados à medida que prossegue o desenvolvimento do método e deve ser assegurada a comunicação efetiva entre todo o pessoal envolvido.
- B) 5.4.4. Quando for necessário o emprego de métodos não abrangidos por métodos normalizados, estes devem ser submetidos a acordo com o cliente e devem incluir uma especificação clara dos requisitos do cliente e a finalidade do ensaio e/ou calibração. O método desenvolvido deve ser devidamente validado de forma apropriada, antes de ser utilizado.
- C) 5.4.5.1. Validação é a confirmação por exame e fornecimento de evidência objetiva de que os requisitos específicos para um determinado uso pretendido são atendidos.
- D) 5.4.5.2. Com o objetivo de confirmar que os métodos são apropriados para o uso pretendido, o laboratório deve validar os métodos não normalizados, métodos criados/desenvolvidos pelo próprio laboratório, métodos normalizados usados fora dos escopos para os quais foram concebidos, ampliações e modificações de métodos normalizados. A validação deve ser suficientemente abrangente para atender às necessidades de uma determinada aplicação ou área de aplicação. O laboratório deve registrar os resultados obtidos, o procedimento utilizado para a validação e uma declaração de que o método é ou não adequado para o uso pretendido.
- E) 5.4.1. O laboratório deve utilizar métodos e procedimentos apropriados para todos os ensaios e/ou calibrações dentro do seu escopo. Estes incluem amostragem, manuseio, transporte, armazenamento e preparação dos itens a serem ensaiados e/ou calibrados e, onde apropriado, uma estimativa da incerteza de medição, bem como as técnicas estatísticas para análise dos dados de ensaio e/ou calibração. O laboratório deve ter instruções sobre o uso e a operação de todos os equipamentos pertinentes, sobre o manuseio e a preparação dos itens para ensaio e/ou calibração, ou de ambos, onde a falta de tais instruções possa comprometer os resultados dos ensaios e/ou calibrações. Todas as instruções, normas, manuais e dados de referência aplicáveis ao trabalho do laboratório devem ser mantidos

atualizados e prontamente disponíveis para o pessoal. Desvios de métodos de ensaio e calibração somente devem ocorrer se esses desvios estiverem documentados, tecnicamente justificados, autorizados e aceitos pelo cliente.

**56.** Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que alguns solventes e reagentes utilizados nos métodos avaliados não tinham certificado, não sendo possível verificar informações pertinentes como validade e pureza.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.
- B) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- C) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- D) 5.6.1. Todo equipamento utilizado em ensaios e/ou em calibrações, incluindo os equipamentos para medições auxiliares (por exemplo: condições ambientais), que tenha efeito significativo sobre a exatidão ou validade do resultado do ensaio, calibração ou amostragem, deve ser calibrado antes de entrar em serviço. O laboratório deve estabelecer um programa e procedimento para a calibração dos seus equipamentos.
- E) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.

**57.** Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado que não existe um procedimento de operações básicas / manutenção do equipamento LC/MS/MS.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- B) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- C) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- D) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.
- E) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.

**58.** Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado que o laboratório de preparo de amostra e o laboratório de análise instrumental não possuem controle de temperatura e umidade.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.3.5. Devem ser tomadas medidas que assegurem uma boa limpeza e arrumação no laboratório. Onde necessário, devem ser preparados procedimentos especiais.
- B) 5.3.1. As instalações do laboratório para ensaio e/ou calibração, incluindo mas não se limitando a fontes de energia, iluminação e condições ambientais, devem ser tais que facilitem a realização correta dos ensaios e/ou calibrações.
- C) 5.3.4. O acesso e o uso de áreas que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações devem ser controlados. O laboratório deve determinar o nível do controle, baseado em suas circunstâncias particulares.
- D) 5.3.3. Deve haver uma separação efetiva entre áreas vizinhas nas quais existam atividades incompatíveis. Devem ser tomadas medidas para prevenir contaminação cruzada.
- E) 5.3.2. O laboratório deve monitorar, controlar e registrar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações, métodos e procedimentos pertinentes, ou quando elas influenciam a qualidade dos resultados. Deve ser dada a devida atenção, por exemplo, à esterilidade biológica, poeira, distúrbios eletromagnéticos, radiação, umidade, alimentação elétrica, temperatura e níveis sonoro e de vibração, conforme apropriado para as atividades técnicas em questão. Os ensaios e/ou calibrações devem ser interrompidos quando as condições ambientais comprometerem os resultados.

59. Durante o acompanhamento dos métodos de análise de contaminantes em tecidos e plasma por LC-MS/MS, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado que as seringas utilizadas para fortificação das diversas matrizes não são calibradas.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.6.1. Todo equipamento utilizado em ensaios e/ou em calibrações, incluindo os equipamentos para medições auxiliares (por exemplo: condições ambientais), que tenha efeito significativo sobre a exatidão ou validade do resultado do ensaio, calibração ou amostragem, deve ser calibrado antes de entrar em serviço. O laboratório deve estabelecer um programa e procedimento para a calibração dos seus equipamentos.
- B) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- C) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.
- D) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- E) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.

60. Durante o acompanhamento do método analítico "Determinação de resíduos de Clortetraciclina e Oxitetraciclina em tecidos de origem animal e plasma por LC/MS-MS" – LAB-404 versão 08, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi observado que o nível da água do banho de ultrassom está inferior a 30% da altura do recipiente, o que não está de acordo com as especificações desses equipamentos.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não-Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- B) 5.5.2. Os equipamentos e seus *softwares* usados para ensaio, calibração e amostragem devem ser capazes de alcançar a exatidão requerida e devem atender às especificações pertinentes aos ensaios e/ou calibrações em questão. Devem ser estabelecidos programas de calibração para as grandezas ou valores-chave dos instrumentos, quando estas propriedades tiverem um efeito significativo sobre os resultados. Antes de ser colocado em serviço, o equipamento (incluindo aquele usado para amostragem) deve ser calibrado ou verificado para determinar se ele atende aos requisitos especificados pelo laboratório e às especificações da norma pertinente. Ele deve ser verificado e/ou calibrado antes de ser utilizado.
- C) 5.5.4. Cada item do equipamento e seu *software* usado para ensaio e calibração que seja significativo para o resultado deve, quando praticável, ser univocamente identificado.
- D) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- E) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.