

## LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO 1

Este é um fragmento inicial do artigo “*Foucault, as Palavras e as Coisas*”, de Fran Alvina, publicado em setembro último no blog OUTRAS PALAVRAS. Leia-o, atentamente e responda às questões propostas a seguir:

“(...) Nas ‘democracias’ esvaziadas, não se tenta usurpar apenas o poder político, mas também o sentido dos termos. Por isso, a Resistência é também um ato linguístico.”

Parafraseando um texto clássico de Michel Foucault, *As palavras e As Coisas [Le Mots et Les Choses]*, que agora em 2016 completa 50 anos de sua primeira edição, podemos afirmar que o poder se exerce sobre as palavras e as coisas. E nesses dias trágicos da vida nacional popular, tal se mostra cada vez mais claramente. O pensador francês nos faz ver ao longo de sua obra, arguta e perspicaz, que o poder não se exerce apenas sob a forma dos aparelhos repressores — ou seja, o poder não é apenas aquele que se impõe pela força física, pela coação do corpo. O poder também se faz no e por meio dos discursos. Mesmo aqueles que não são proferidos dos clássicos lugares do poder, são discursos de poder. Por isso, o caráter discursivo do Golpe não é menor que seu caráter político. São indissociáveis, pois não há política sem discurso, não há vida política sem a ação das palavras que significam e ressignificam as coisas. Sem a palavra, sobra ao poder apenas a coação física, mas essa forma, embora possa ser mais rápida e direta, é menos sutil, portanto mais fácil de ser denunciada.(...)”

Fran Alvina.

<http://outraspalavras.net/brasil/foucault-as-palavras-e-as-coisas/>

1. Em relação ao trecho “*Mesmo aqueles que não são proferidos dos clássicos lugares do poder, são discursos de poder.*”, do TEXTO 1, é correto afirmar que os discursos de poder:
  - A) estão presentes em todas as instâncias da vida social, exclusivamente por intermédio de sua veiculação pela mídia.
  - B) podem estar presentes em quaisquer instâncias da vida social e, necessariamente, reproduzem as ideias dominantes nas estruturas de poder.
  - C) estarão apenas onde os poderosos estiverem, seja nos lugares de poder, seja em quaisquer outros lugares.
  - D) costumam ser reproduzidos pelo conjunto da sociedade em todos os lugares da vida institucional e social do país.
  - E) são absorvidos acriticamente em todos os lugares sociais, sejam eles ou não espaços de poder.

2. Quanto aos trechos “(…) Nas ‘democracias’ esvaziadas, não se tenta usurpar apenas o poder político, mas também o sentido dos termos” e “Por isso, a Resistência é também um ato linguístico.” podemos afirmar que entre eles há uma relação de:
  - A) contraste-restrição.
  - B) exemplificação.
  - C) causa-consequência.
  - D) prioridade e relevância.
  - E) gradação.

3. “**não há política sem discurso**”

Nesse trecho do texto, quanto à classe gramatical, as palavras destacadas são, respectivamente:

- A) advérbio, verbo, substantivo.
- B) adjetivo, preposição, substantivo.
- C) conjunção, verbo, adjetivo.
- D) interjeição, verbo, substantivo.
- E) substantivo, verbo, adjetivo.

4. “*Sem a palavra, sobra ao poder apenas a coação física, mas essa forma, embora possa ser mais rápida e direta, é menos sutil, portanto mais fácil de ser denunciada.*”

Assinale a alternativa que reescreve corretamente esse fragmento que encerra o TEXTO 1, a fim de dar-lhe maior coesão, mediante o uso adequado dos recursos disponíveis na língua.

- A) Sem a palavra, sobra ao poder apenas a coação física, que embora possa ser mais rápida e direta, será menos sutil, portanto pode ser facilmente denunciada.
- B) Sem palavras, resta ao poder coagir fisicamente, onde mesmo mais rápida e direta é menos sutil, por isso mesmo é mais fácil para ser denunciada.
- C) A coação física, embora mais rápida e direta e menos sutil, razão pela qual é mais fácil de ser denunciada, é tudo que, sem palavras, vai restar ao poder.
- D) Sem a palavra, sobra ao poder apenas a coação física. Essa, contudo, embora mais rápida e direta, é menos sutil e, portanto, mais facilmente denunciável.
- E) Ao poder resta apenas coagir fisicamente se não tiver a palavra. Inclusive essa forma, ainda que possa ser mais rápida e direta, é mais fácil de ser denunciada porque é sempre menos sutil.

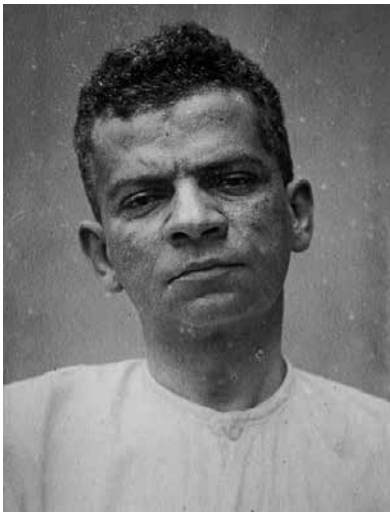
5. “*E nesses dias trágicos da vida nacional popular, tal se mostra cada vez mais claramente.*”

Assinale a alternativa que apresenta a redação correta desse trecho do TEXTO 1, capaz de conferir-lhe os adequados paralelismos sintático e semântico.

- A) Nestes dias trágicos da vida nacional, tal fenômeno se manifesta cada vez mais claramente.
- B) E nesses dias trágicos da vida nacional popular, tal coisa se mostra cada vez mais claramente.
- C) Em meio a esses trágicos dias da vida nacional popular, tal poder se mostra ainda mais claramente.
- D) Nesses dias trágicos da vida nacional, esse poder se exerce cada vez mais claro.
- E) E, nestes dias trágicos da vida nacional e popular, tal processo se revela ainda com maior clareza.

## TEXTO 2

Fonte: <http://www.revistaserrote.com.br/2016/01/o-lima-barreto-que-nos-olha-beatriz-resende/>



Lima Barreto em sua última passagem pelo hospital (1919)

O texto a seguir é um fragmento do artigo **“O Lima Barreto que nos olha”**, de Beatriz Resende, Professora Titular de Poética do Departamento de Ciência da Literatura da Faculdade de Letras da UFRJ.

“(…) De toda a vasta obra de Lima Barreto, *Clara dos Anjos*, romance que a cada leitura me agrada mais, me parece ser o que mais equívocos provocou. A forma mais livre, mais moderna, mais coloquial, influenciada talvez pela linguagem do jornalismo que praticava intensamente, foi considerada falha de estilo ou rigor. Foi também a que mais fortemente fez surgir preconceitos, alguns ocultos sob a força da inteligência de críticos que, no entanto, não podiam fugir completamente às ideias de seu tempo em relação não apenas ao tema da raça, mas também ao comportamento de mulheres.

A narrativa passa-se, com exceção de um único capítulo, nos subúrbios do Rio de Janeiro, para além dos limites traçados pela linha férrea dos trens da Central. Algumas são áreas mais próximas do centro da cidade, o Méier e o Engenho de Dentro, onde habita uma classe média próxima ao operariado, formada por funcionários públicos ou pequenos negociantes. Em outras, mais distantes, ficavam as moradias de operários, funcionários ainda mais subalternos ou simplesmente aqueles que a modernização do país introduzida pela República tornara pobres. É onde Lima Barreto vai morrer. (...)”

6. Em relação ao trecho *“(…) críticos que, no entanto, não podiam fugir completamente às ideias de seu tempo (...)”*, é correto afirmar que esses críticos:

A) em razão da precariedade da circulação de informações naquele período, precisavam manter-se no nível do senso comum, para que fossem compreendidos; sob pena de tornarem-se superados e questionáveis como legítimos representantes da *intelligentsia* nacional.

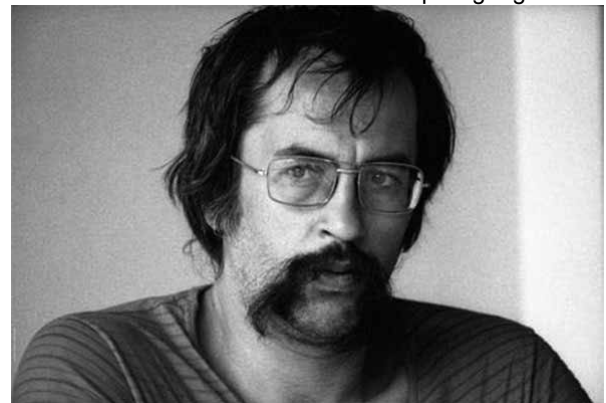
- B) todos inteligentes e brancos em uma sociedade miscigenada e machista, inteligentemente, manipularam a opinião pública quanto às reconhecidas virtudes e inteligência de Lima Barreto, desqualificando-as, para permanecerem prestigiados.
- C) como, afinal, são todos os críticos, eram prisioneiros de sua época, insensíveis e incapazes de se atualizar, de se abrir, generosamente, para o novo, de admitir sua inteligente pequenez intelectual diante da originalidade genial da inovação.
- D) sucumbiram às pressões de seus pares e de suas circunstâncias e abandonaram qualquer tentativa de reconhecer e premiar as virtudes inovadoras da obra e do pensamento de Lima Barreto.
- E) como ocorre em qualquer tempo, estavam profundamente imersos nos valores, conceitos e tensões de sua época, razão pela qual não foram capazes de aceitar as inovações introduzidas pela obra de Lima Barreto. Esconderam sob sua inteligência os seus preconceitos, incompreensões e intolerâncias.

7. O texto dado apresenta diversas palavras proparoxítonas. Assinale a alternativa em que **NAO** há nenhum vocábulo com essa classificação.

- A) Inteligência – públicos – próxima.  
 B) Único – críticos – áreas.  
 C) Também – país – é.  
 D) República – funcionários – equívocos.  
 E) Operários – trânsito – literário.

## TEXTO 3

Fonte: plus.google.com



Paulo Leminski (1944-1989)

## Aviso aos naufragos

Esta página, por exemplo,  
 não nasceu para ser lida.  
 Nasceu para ser pálida,  
 um mero plágio da *Íliada*,  
 alguma coisa que cala,  
 folha que volta pro galho,  
 muito depois de caída.

Nasceu para ser praia,  
 quem sabe *Andrômeda*, *Antártida*  
*Himalaia*, sílaba sentida,  
 nasceu para ser última  
 a que não nasceu ainda.

Palavras trazidas de longe  
pelas águas do Nilo,  
um dia, esta página, papiro,  
vai ter que ser traduzida,  
para o símbolo, para o sânscrito,  
para todos os dialetos da Índia,  
vai ter que dizer bom-dia  
ao que só se diz ao pé do ouvido,  
vai ter que ser a brusca pedra  
onde alguém deixou cair o vidro.  
Não é assim que é a vida?

8. Do título instigante ao belo e articulado corpo do poema, Leminski deixa clara sua estratégia provocativa de desmontar/remontar referências e sentidos. Um dos recursos que utiliza para isso é o da **inversão**. O aviso é aos 'náufragos' e não aos 'navegantes'; a página em que escreve (o eu poético) 'não nasceu para ser lida', mas para ser pálida, para calar.

Assinale, adiante, a alternativa com o(s) verso(s) que **NÃO** expressa(m) esse recurso.

- A) folha que volta pro galho,  
B) nasceu para ser última / a que não nasceu ainda.  
C) Não é assim que é a vida?  
D) vai ter que ser a brusca pedra / onde alguém deixou cair o vidro.  
E) vai ter que ser traduzida, / para o símbolo, para o sânscrito,
9. E já que estamos tratando de 'inversões', marque a alternativa que apresenta um antônimo da palavra em destaque nestes versos do poema:

*"vai ter que ser a **brusca** pedra onde alguém deixou cair o vidro."*

- A) Abrupta.  
B) Súbita.  
C) Repentina.  
D) Esperada.  
E) Fortuita.
10. Nos versos abaixo, o poeta utiliza uma figura de linguagem.

*"folha que volta pro galho, muito depois de caída."*

Assinale a alternativa que a identifica corretamente.

- A) Pleonasma.  
B) Anacoluto.  
C) Metonímia.  
D) Metáfora.  
E) Catacrese.
11. O texto adiante é reprodução do parágrafo inicial do artigo "**Questões pendentes na configuração da política social: uma síntese**", da Professora Laura Tavares Soares, aposentada e ex-Pró-Reitora de Extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Leia-o com atenção e responda à questão proposta a seguir.

Para superarmos as marcas da desigualdade estrutural bem como as consequências da 'modernização excludente' provocada por políticas neoliberais, além da implementação das inevitáveis medidas de curto prazo no enfrentamento da miséria extrema,

temos também a obrigação de pensar alguma perspectiva de futuro que comece a ser construída no presente. Nessa perspectiva, mais do que nunca, torna-se imperativo uma verdadeira POLÍTICA SOCIAL que deixe de ser residual e que represente, ela mesma, uma alternativa real de desenvolvimento que incorpore nos circuitos de cidadania aqueles que nem tão cedo terão condições de incorporar-se pelo 'mercado'.

Séries Caderno FLACSO nº 10. Rio de Janeiro, abril de 2014.

São diversos os recursos do idioma para o estabelecimento da coesão textual. Um deles é o da substituição de palavras ou expressões por termos equivalentes. Assim podemos afirmar que o termo **provocada**, em destaque no texto, refere-se, imediatamente, à(s):

- A) marcas da desigualdade estrutural.  
B) políticas neoliberais.  
C) modernização excludente.  
D) desigualdade estrutural.  
E) consequências da modernização excludente.

#### TEXTO 4

##### Minha Alma (a paz que eu não quero)

A minha alma tá armada e apontada  
Para cara do sossego!  
(Sêgo! Sêgo! Sêgo! Sêgo!)  
Pois paz sem voz, paz sem voz  
Não é paz, é medo!  
(Medo! Medo! Medo! Medo!)

Às vezes eu falo com a vida,  
Às vezes é ela quem diz:

"Qual a paz que eu não quero conservar,  
Prá tentar ser feliz?"

As grades do condomínio  
São pra trazer proteção  
Mas também trazem a dúvida  
Se é você que tá nessa prisão

Me abrace e me dê um beijo,  
Faça um filho comigo!  
Mas não me deixe sentar na poltrona  
No dia de domingo, domingo!

Procurando novas drogas de aluguel  
Neste vídeo coagido...  
É pela paz que eu não quero seguir admitindo

É pela paz que eu não quero seguir  
É pela paz que eu não quero seguir  
É pela paz que eu não quero seguir admitindo

Marcelo Yuka, O Rappa

12. Assinale a alternativa que sintetiza a intenção da mensagem poética da letra de *Minha Alma*.

- A) Grito de revolta da periferia.  
B) Alerta contra a acomodação.  
C) Elogio da rebeldia jovem.  
D) Manifesto contra a violência urbana.  
E) Protesto contra tudo isso que está aí.

13. Assinale a alternativa em que o verso da canção apresenta um pronome pessoal oblíquo em posição de próclise.
- A) Qual a paz que eu não quero conservar  
 B) A minha alma tá armada e apontada  
 C) Faça um filho comigo!  
 D) Às vezes é ela quem diz:  
 E) Mas não me deixe sentar na poltrona
14. Em relação ao verso “Se é **você** que tá nessa prisão”, é correto afirmar que a palavra em destaque é acentuada conforme a mesma regra adotada para acentuar a palavra:
- A) dê.  
 B) condomínio.  
 C) vídeo.  
 D) também.  
 E) dúvida.
15. No verso “Às vezes eu **falo** com a vida,/ Às vezes é ela quem diz:” o verbo destacado, quanto a sua regência, apresenta-se como:
- A) transitivo indireto.  
 B) transitivo direto.  
 C) intransitivo.  
 D) bitransitivo.  
 E) intransitivo preposicionado.

16. Voltar aos 17 anos, enrolar-se feito musgo na pedra e, (1) **a** maneira dos versos de Violeta Parra, ser frágil como um segundo. O cinema escolhe (2) **a** juventude. E entre os jovens, (3) **as** mulheres. Não apenas a senhora brasileira Clara, de *Aquarius*, tem um combate político (4) **a** realizar a partir de sua acreditada fragilidade. Na Polônia, Argentina ou Chile, fiéis (5) **a** um espírito de época, as adolescentes aventuram-se por guerras sutis, psicológicas, como se alertassem para o futuro preocupante em que todos pisarão.

Trecho adaptado de MOSTRA DE CINEMA DE SÃO PAULO: ESTRANHOS NO PARAÍSO, publicado em CARTA CAPITAL em outubro de 2016.

Assinale a alternativa em que figura a sequência correta quanto ao emprego do sinal indicativo da crase.

- A) (1) a; (2) à; (3) as; (4) a; (5) à.  
 B) (1) a; (2) a; (3) as; (4) à; (5) à.  
 C) (1) à; (2) a; (3) às; (4) à; (5) a.  
 D) (1) à; (2) a; (3) as; (4) a; (5) a.  
 E) (1) a; (2) a; (3) às; (4) a; (5) à.

### TEXTO 5

POR UMA CULTURA ACADÊMICA DA NEGRADA:  
 O ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDANTES E  
 COLETIVOS NEGROS UNIVERSITÁRIOS NA UFRJ



As fronteiras entre academia e movimentos sociais são identificáveis? Qual impacto dos conhecimentos científicos que produzimos para pretos que estão do lado de fora do mundo acadêmico? É possível construir uma agenda de pesquisa negra autônoma nas universidades públicas? A vontade de responder a estas velhas perguntas aumentou após participar do I Encontro de Entidades e Coletivos Negros Universitários. Realizado entre 13 e 15 de maio na Universidade Federal do Rio de Janeiro, o EECUN representa um divisor de águas na história dos movimentos sociais e das universidades brasileiras. Ainda assim, infeliz e estranhamente, o evento, coberto por integrantes do Alma Preta, recebeu pouca atenção de mídias negras. A participação de 2000 estudantes negros, a programação altamente qualificada, as discussões inovadoras, a criativa programação cultural são coisas nossas que aguardam por mais (1) **escrevivências**.

(2) **Deliberadamente apartidário**, o evento foi organizado por estudantes de coletivos de diferentes estados do Brasil que apostam suas fichas na auto-gestão como caminho para o fortalecimento da negrada na academia. Com essa perspectiva, organizações como o Coletivo Negro Carolina Maria de Jesus da UFRJ denunciam e lutam contra o racismo estrutural em diálogo com saberes ancestrais adquiridos em suas vivências comunitárias, familiares, espirituais, trabalhistas.

Giovana Xavier, 7 de junho de 2016

<http://blogueirasnegras.org/2016/06/07/por-uma-cultura-academica-da-negrada-o-encontro-nacional-de-estudantes-negros-e-coletivos-universitarios-na-ufrj/>

17. Com a expressão (2) **Deliberadamente apartidário**, que inicia o segundo parágrafo, a autora do texto quis:
- A) mencionar que a assembleia dos organizadores deliberou que não convidaria partidos políticos para o evento.  
 B) deixar muito claro que partidos e políticos foram sumariamente excluídos do evento pelos estudantes dos coletivos organizadores.  
 C) destacar que o evento foi organizado propositalmente sem a participação de partidos políticos, com a intenção de enfatizar seu caráter social amplo e autônomo.  
 D) advertir o leitor de que, desafiadoramente, a participação dos partidos políticos foi rejeitada pelos organizadores, para não contaminar o evento.  
 E) esclarecer que os partidos políticos, já tão desgastados por escândalos e desmascarados pela mídia, foram, sumariamente, repelidos do evento.

18. O termo (1) **escrevivências**, em destaque no final do primeiro parágrafo do TEXTO 5, é um neologismo (palavra nova, formada de outras já existentes na mesma língua). Assinale a alternativa correta quanto a sua classe gramatical.

- A) Adjetivo.  
 B) Substantivo.  
 C) Advérbio.  
 D) Verbo.  
 E) Pronome.

## TEXTO 6

## ANAYDE BEIRIZ, libertária e feminista

Fonte: <http://www.blogsintese.com.br/2015/02/a-pantera-dos-olhos-dormentes.html>



Anayde Beiriz

Em 18 de fevereiro de 2015, quarta-feira de cinzas, lembramos os 110 anos de nascimento e 85 do “encantamento” da poeta e professora paraibana **Anayde Beiriz**. Libertária e feminista, escandalizava a retrógrada sociedade da Paraíba dos anos 1930. Anayde não era bem-vista por conta das ideias progressistas que alimentava; o que lhe valeu, de seus opositores, o apelido de *Mulher-Macho*. Entre seus poucos amigos e admiradores, contudo, era conhecida, carinhosamente, como a *Pantera dos Olhos Dormentes*. Ela participava ativamente dos movimentos políticos e intelectuais e envolvia-se em acontecimentos artísticos, frequentando saraus literários. Defendia a participação das mulheres na política, numa época em que sequer tinham direito a voto. Em 1928 inicia romance com João Dantas, jornalista ligado ao partido republicano paulista, opositor de João Pessoa, então Presidente (Governador) do Estado da Paraíba. Invaso o escritório de Dantas, a mando de João Pessoa, são encontradas - não armas como se esperava - cartas amorosas e poemas eróticos de Anayde ao seu amante. Visando atingir a honra de João Dantas, o jornal governista “A União” e outros órgãos da imprensa estadual, ligados à situação, publicam o conteúdo das correspondências e poesias. Em 26 de julho de 1930, Dantas entra na Confeitaria Glória, no Recife, e dispara três tiros contra o peito de João Pessoa. O episódio entrou para a história do Brasil como o estopim da Revolução de 30. Detido em flagrante, Dantas é recolhido à casa de detenção daquela cidade onde, em 3 de outubro daquele ano, é encontrado degolado em sua cela. Dias depois, aos 25 anos de idade, supostamente morta por suicídio com envenenamento, Anayde Beiriz é sepultada como indigente no cemitério de Santo Amaro na cidade do Recife.

“Terça-feira gorda! É Carnaval! Brinquemos! Todos estamos nos nossos líricos blocos. Somos todos brincantes, delirantes dos mil encantos. Uma vez por ano: liberdade, sonho e desejo...”

*Anayde Beiriz*

Fragmento adaptado do ensaio de **Paulo Magon**, publicado em fevereiro de 2015 no blog SÍNTESE - <http://www.blogsintese.com.br/2015/02/a-pantera-dos-olhos-dormentes.html>

19. “Terça-feira gorda! É Carnaval! Brinquemos! Todos estamos nos nossos líricos blocos. Somos todos brincantes, delirantes dos mil encantos. Uma vez por ano: liberdade, sonho e desejo...”

Consideradas as informações do texto dado, é correto afirmar que a ideia-força que se destaca nesses versos da poetisa refere-se especialmente:

- A) ao delírio carnavalesco.
- B) à utopia da igualdade e da liberdade.
- C) à dor e à delícia da paixão amorosa.
- D) à anarquia dos desejos.
- E) ao drama e à tragédia da alienação foliã.

20. Em 18 de fevereiro de 2015, quarta-feira de cinzas, lembramos os 110 anos de nascimento e 85 do “encantamento” da poeta e professora paraibana Anayde Beiriz.

Nesse primeiro período do primeiro parágrafo do texto dado, a primeira vírgula foi utilizada para:

- A) marcar uma pausa respiratória.
- B) intercalar um termo adjetivo.
- C) destacar uma expressão dispensável.
- D) separar um adjunto adverbial.
- E) assinalar uma marca estilística.

## LEGISLAÇÃO

21. Para José Afonso da Silva, “a configuração do Estado Democrático de Direito não significa apenas unir formalmente os conceitos de Estado democrático e Estado de Direito. Consiste, na verdade, na criação de um conceito novo, que leve em conta os conceitos dos elementos componentes, mas os supere na medida em que incorpora um componente revolucionário de transformação do *status quo*. E aí se entremostra a extrema importância do art. 1º da Constituição de 1988, quando afirma que a República Federativa do Brasil se constitui em Estado Democrático de Direito, não como mera promessa de organizar tal Estado, pois a Constituição aí já o está proclamando e fundando”. O art. 1º, da Constituição Federal de 1988, afirma que a República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constituiu-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos a soberania, a cidadania e a:

- A) dignidade da pessoa humana.
- B) autodeterminação dos povos.
- C) igualdade entre os Estados.
- D) solução pacífica dos conflitos.
- E) concessão de asilo político.

22. João, servidor público federal, investido no cargo de médico desde 2006, teve instaurado contra si Processo Administrativo Disciplinar, em que lhe foi negada a ampla defesa e o contraditório. Mesmo assim, após a conclusão do referido processo, João foi demitido. Inconformado, recorreu ao Judiciário, a fim de requerer seus direitos. O juiz decidiu tornar inválida a demissão de João, pois entendeu que não lhe foi concedido o direito ao contraditório, nem a ampla defesa. Se a demissão de João for invalidada por sentença judicial, ele será:

- A) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem, com direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço.
- B) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem, sem direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade, sem remuneração.
- C) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem, com direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade, com remuneração integral.
- D) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, ocupará qualquer outro cargo, com direito à indenização, visto que não poderá ser colocado em disponibilidade, em hipótese alguma.
- E) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, será reconduzido ao cargo de origem, sem direito à indenização, aproveitado em outro cargo ou posto em disponibilidade, com remuneração proporcional ao tempo de serviço.
- 23.** Juliana, servidora pública federal, solicitou à administração uma informação que, nos termos da Lei nº 12.527/2011, foi considerada ultrassecreta. Sendo assim, foi-lhe negado o direito de acesso à informação, até que se completasse o prazo de restrição. Ao considerar os prazos máximos de restrição de acesso à informação, conforme classificação prevista na Lei nº 12.527/2011, é correto afirmar que, para informação ultrassecreta, o prazo máximo de restrição, a partir da data de sua produção, é de:
- A) 10 anos.
- B) 5 anos.
- C) 1 ano.
- D) 18 anos.
- E) 25 anos.
- 24.** Silvio, ocupante de cargo em comissão, nunca assumiu cargo efetivo na administração pública direta, autárquica ou fundacional. Logo, de acordo com a Lei nº 8.112/90, Silvio:
- A) terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social.
- B) não terá direito a qualquer benefício do Plano de Seguridade Social.
- C) não terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social, com exceção da assistência à saúde.
- D) não terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social, com exceção do salário-família.
- E) não terá direito aos benefícios do Plano de Seguridade Social, com exceção do auxílio-natalidade.
- 25.** Pedro, servidor público federal, investido no cargo de Técnico em Assuntos Educacionais da UFRJ, foi convocado para fazer parte de uma Comissão de Processo Administrativo Disciplinar para apurar suposta irregularidade na contratação de uma empresa de engenharia por meio de licitação. Como estava em dúvida, sem saber se poderia ou não participar da Comissão, uma vez que conhecia o dono da empresa contratada, Pedro recorreu à Lei nº 9.784/99, que estabelece normas básicas sobre processo administrativo. Acerca dos impedimentos e da suspeição no processo administrativo, nos termos da Lei nº 9.784/99, é correto afirmar que:
- A) é permitido atuar em processo administrativo o servidor ou autoridade que esteja litigando, judicial ou administrativamente, com o interessado ou o respectivo cônjuge ou companheiro.
- B) é impedido de atuar em processo administrativo o servidor ou a autoridade que tenha interesse direto ou indireto na matéria.
- C) a omissão do dever de comunicar o impedimento não constitui falta grave, para efeitos disciplinares.
- D) o indeferimento de alegação de suspeição não pode ser objeto de recurso.
- E) é permitida a atuação em processo administrativo de servidor ou autoridade que tenha amizade íntima ou inimizade notória com alguns dos interessados ou com os respectivos cônjuges, companheiros, parentes e afins até o terceiro grau.
- 26.** Bruno, servidor público federal, investido no cargo de Auxiliar em Administração da UFRJ, a fim de realizar suas atividades com excelência, resolveu dedicar-se ao estudo dos Princípios Constitucionais, elencados no art. 37, *caput*, da Constituição Federal de 1988. Nos termos desse artigo, “A administração pública direta e indireta de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”. Acerca dos princípios constitucionais, assinale a alternativa correta.
- A) De acordo com o princípio da legalidade, à administração pública é lícito fazer tudo o que a lei não proíbe.
- B) O núcleo do princípio da eficiência é a produtividade. Esse princípio impõe a execução de serviços públicos com presteza e perfeição, desconsiderando a redução de desperdício de dinheiro público.
- C) Pelo princípio da moralidade, o administrador público pode, em prol do interesse coletivo, dispensar alguns preceitos éticos.
- D) O princípio da impessoalidade objetiva a igualdade de tratamento a ser dispensado pela Administração aos administrados que se encontrem em idêntica situação jurídica.
- E) O princípio da publicidade exige que todos os atos administrativos sejam divulgados entre os administrados. Portanto, não se admite o sigilo na administração.
- 27.** De acordo com José dos Santos Carvalho Filho, “a administração indireta do Estado é o conjunto de pessoas administrativas que, vinculadas à respectiva administração direta, têm o objetivo de desempenhar as atividades administrativas de forma descentralizada”. São entidades que integram a Administração Pública Indireta, **EXCETO**:
- A) as Autarquias.
- B) as Empresas Públicas.
- C) as Sociedades de Economia Mista.
- D) as Fundações Públicas.
- E) os Ministérios do Governo Federal.

28. Regina, servidora pública federal da UFRJ, sofreu um processo disciplinar em que lhe foi aplicada, indevidamente, uma pena, contrariando a própria lei. Diante do vício de legalidade do ato administrativo praticado, a Universidade, por meio do órgão competente, anulou o referido ato de ofício. Com relação à presente questão, é correto afirmar que a UFRJ agiu:

- A) corretamente, pois a Administração Pública, diante do vício de legalidade cometido, tem o poder para anular seus próprios atos.
- B) incorretamente, pois não poderia anular tal ato, tendo em vista que a anulação deveria ocorrer por meio de outro processo, não podendo ocorrer de ofício.
- C) incorretamente, pois, diante do vício de legalidade do ato, deveria este ser revogado e não anulado.
- D) incorretamente, pois, em hipótese alguma, a Administração Pública pode anular seus próprios atos, mesmo que os atos sejam ilegais.
- E) corretamente, pois a Administração Pública, diante do vício de legalidade do ato, tem conveniência ou oportunidade para anular seus próprios atos.

29. A Administração Pública, por meio da autoridade competente, sem observar a lei geral de licitação, resolveu contratar diretamente empresas para realizar obras de engenharia em vários prédios públicos, bem como para demolir vários outros prédios tombados. A finalidade da obra era atender a fins particulares em detrimento do interesse público, configurando ato lesivo ao patrimônio e à moralidade administrativa. Diante da ilegalidade do ato, a obra poderá ser impugnada em juízo, por qualquer cidadão, por meio de:

- A) *Habeas Data*.
- B) Ação Popular.
- C) *Habeas Corpus*.
- D) Mandado de Segurança.
- E) Mandado de Injunção.

30. Paulo foi aprovado no concurso para o cargo de Administrador na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ao tomar posse, foi designado para trabalhar no Setor de Licitações e Contratos. Logo que entrou em exercício, fez um estudo apurado sobre as modalidades de licitação e verificou que, nos termos da Lei nº 8.666/93, são consideradas modalidades de licitação todas as referidas a seguir, **EXCETO**:

- A) a concorrência.
- B) a nomeação.
- C) o convite.
- D) o concurso.
- E) o leilão.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Promotores são regiões do DNA que, apesar de não codificarem proteínas, têm um papel fundamental na regulação da expressão de genes. Assinale a afirmativa que descreve corretamente promotores de *E. coli*.

- A) Um promotor pode estar posicionado antes, depois ou no meio de um gene.
- B) Cada promotor tem uma sequência diferente, com pouca ou nenhuma semelhança com sequências de outros promotores.
- C) Vários promotores apresentam sequências semelhantes entre si, chamadas de sequências consenso, e a RNA polimerase apresenta alta afinidade por estas regiões.
- D) Todos os promotores apresentam a mesma sequência de bases nucleotídicas que é fundamental para o reconhecimento pela RNA polimerase.
- E) Apesar de não serem essenciais para a transcrição gênica propriamente dita, promotores podem aumentar as taxas de transcrição em duas vezes, três ou mais vezes.

32. O diagrama abaixo representa um operon hipotético da bactéria *E. coli*. O operon consiste de 2 genes estruturais (A e B), que codificam as enzimas A-ase e B-ase, respectivamente, e inclui também as regiões P (promotora) e O (operadora) como mostrado.



Quando o composto X é adicionado ao meio de cultura da *E. coli*, ambas as enzimas A-ase e B-ase são sintetizadas em taxas 50 vezes maiores do que na ausência de X, que é uma molécula de peso molecular aproximado de 200. Assinale a alternativa correta para o operon descrito.

- A) O repressor deste operon liga-se à direita de A.
- B) Todos os quatro genes (A, B, P e O) serão transcritos em um único mRNA, que será, então, traduzido em 4 diferentes proteínas.
- C) A ponta 3' do mRNA desse operon corresponderá à ponta esquerda do operon desenhado.
- D) A ponta 5' do mensageiro gerado a partir desse operon corresponderá à extremidade direita do operon desenhado.
- E) Quando a RNA polimerase faz o mRNA a partir deste operon, ela começa a síntese exatamente na extremidade esquerda do gene A.

33. Pretende-se clonar determinado gene e para isto será preciso amplificar a sua região codante, utilizando um par de primers ou oligonucleotídeos, sendo o primer A "forward" e o primer B reverso. A sequência desse gene já é conhecida e estão disponíveis no Genbank tanto a sequência completa do gene a nível de DNA, quanto o seu c-DNA. Em vista do texto apresentado, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O *primer* reverso será desenhado a partir da fita positiva 5'-3' do DNA, sendo que sua sequência 5'-3' será complementar àquela da fita positiva, em orientação invertida.
- B) Para desenhar o *primer* "forward" você precisará identificar o primeiro ATG da sequência codante desse gene e selecionará 10-20 nucleotídeos, a partir deste ponto, no sentido 5'-3'.
- C) O *primer* reverso deve ter, pelo menos, o dobro do tamanho do *primer* "forward" para que a reação de amplificação possa funcionar corretamente.
- D) A temperatura de anelamento (tm) a ser utilizada na sua reação de PCR será determinada a partir do número de bases C/G presentes na sequência de cada *primer*.
- E) A fim de obter uma amplificação com alto grau de fidelidade, é recomendado que se utilize uma Taq polimerase que tenha função revisora e corretora de nucleotídeos durante a síntese.

34. Sobre PCR em tempo real, é correto afirmar que:

- I- Caso se queira determinar os níveis de expressão de determinado transcrito é necessário o uso de genes constitutivos ou "housekeeping";
- II- Esta técnica oferece a limitação de analisar apenas DNA, não podendo ser usado como ferramenta para análise da expressão de genes;
- III- Apesar de ser mais simples e barata do que a técnica de "northern blot" ainda necessita do uso de isótopos radioativos.

Assinale a alternativa que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- A) I
- B) II
- C) III
- D) I, II e III
- E) II e III

35. Sequenciamento de nova geração, conhecido também como NGS ou sequenciamento profundo de ácidos nucleicos, é um termo geral utilizado para descrever uma série de tecnologias modernas de sequenciamento. Sobre esta tecnologia é correto afirmar que:

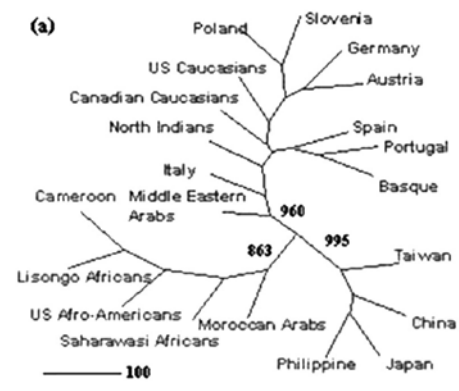
- A) Illumina (Solexa), 454 (Roche) e Ion Torrent (Próton/PGM) são sequenciadores de nova geração que realizam o sequenciamento direto tanto de DNA quanto de RNA.
- B) Uma das maiores vantagens das tecnologias de sequenciamento de nova geração é o fato de que as sequências obtidas geralmente são longas, contendo, ao menos, 1 kilobases.
- C) Apesar dos inúmeros avanços gerados pelas técnicas de sequenciamento de nova geração, ainda é tecnicamente impossível utilizá-las para analisar os genes que estão sendo expressos em um determinado tecido ou condição.
- D) Uma das restrições ao uso do sequenciamento de nova geração é a necessidade de serem utilizadas amostras grandes com alta concentração de ácidos nucleicos.

- E) as tecnologias recentes de sequenciamento de ácidos nucleicos permitem sequenciar tanto DNA como RNA de forma mais rápida e barata do que anteriormente era conseguido com o sequenciamento de Sanger e, por conta disto, estão revolucionando os estudos de genomas e a biologia molecular.

36. Com o advento das técnicas modernas de sequenciamento e análise de proteínas, novos nomes foram criados na área de biologia molecular a fim de descrever estudos relacionados à identificação e à análise de genomas completos, a perfis de expressão de genes sob determinada condição ou situação, ou, ainda, a identificação do perfil de proteínas expressas em determinada condição ou situação. Dentro desse contexto, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) genômica é o nome dado a um ramo da bioquímica ou biologia molecular que estuda o genoma completo de um organismo.
- B) a análise do perfil global de expressão gênica é conhecida como transcriptoma.
- C) a análise sistemática das proteínas presentes em determinada situação recebe o nome de proteômica.
- D) a genômica funcional é um ramo da biologia molecular cujo objetivo principal é entender a relação entre o genoma de um organismo e seu fenótipo.
- E) entende-se por genômica o ramo da genética que aplica a tecnologia do DNA recombinante e os métodos de sequenciamento de DNA sem utilizar a bioinformática, para sequenciar, montar e analisar a função e a estrutura dos genomas dos diferentes organismos.

37. A figura a seguir mostra uma árvore filogenética obtida através do método de *Neighbor-joining* com 1000 replicatas de "bootstrap" e mostra a filogenia recente de populações humanas utilizando um importante *loci* forense.



Agrawal & Khan, BMC Genetics 2016

Com base no que se observa na árvore filogenética apresentada, é **INCORRETO** afirmar que:



- A) apesar de serem ambos caucasianos, os americanos (*US Caucasians*) e os canadenses (*Canadian Caucasians*) não tiveram um ancestral comum.
- B) populações que colonizaram a África, a Europa e a Ásia formam clados diferentes.
- C) os afro-americanos (*US Afro-Americans*) e o povo de Cameroon parecem ter um ancestral comum aos árabes do Marrocos (*Moroccan Arabs*).
- D) o povo espanhol é mais próximo geneticamente do povo português e do povo basco (Basque) do que do povo italiano.
- E) os povos que colonizaram a Europa, a Ásia e a África originaram-se, todos, a partir de um ancestral comum.
- 38.** Um pesquisador e sua equipe acabam de obter a sequência de nucleotídeos de um gene de camundongo antes desconhecido. Querendo saber se esse gene ou um gene similar está presente no genoma humano, ele deve recorrer a seguinte ferramenta de bionformática:
- A) *Mega*.
- B) *Multialignm*.
- C) *Velvet*.
- D) *Genbank*.
- E) *Blast*.
- 39.** O conhecimento da existência do RNAi ou Interferência do RNA e de como ele é ativado nas células eucariotes propiciou o advento de inúmeras técnicas de estudo de genes e suas funções, gerando ferramentas muito importantes para os estudos de biologia molecular. Uma destas técnicas é:
- A) a superexpressão de genes alvos em sistemas celulares.
- B) o silenciamento de genes através do uso de plasmídios/vetores “sh” ou de oligos de dupla fita de RNA.
- C) o “*knockdown*” de genes em *E. coli*.
- D) o CRISP.
- E) o uso de vetores virais como vacinas.
- 40.** No primeiro ciclo de PCR utilizando DNA genômico, os iniciadores de DNA começam a síntese, que só termina quando o ciclo acabar, ou quando uma extremidade aleatória de DNA é encontrada. Agora, no final de 20 a 30 ciclos - uma amplificação típica - o único produto visível é definido, precisamente, pelas extremidades dos iniciadores de DNA. Assinale a alternativa que indica os ciclos em que é gerado um fragmento de fita dupla com o tamanho correto.
- A) Em todos a partir do 4º.
- B) Apenas nos 2 últimos ciclos.
- C) Em todos a partir do 2º.
- D) Apenas no 2º e 3º ciclos.
- E) Em todos os ciclos.
- 41.** As enzimas de restrição são:
- A) endonucleases sítio-específicas.
- B) proteases que clivam peptídeos em sequências específicas.
- C) ribonucleases que degradam RNA mensageiro após a sua síntese.
- D) enzimas que agem na membrana, restringindo a entrada de moléculas na célula.
- E) capazes de unir fragmentos de DNA.
- 42.** Assinale a alternativa que apresenta e descreve corretamente o método utilizado para introduzir plasmídeos em células de bactéria *E. coli* no laboratório.
- A) Transformação; um lisado de células é incubado com o DNA e é submetido a uma corrente elétrica.
- B) Microinjeção; células são manipuladas ao microscópio e o DNA é introduzido com ajuda de uma agulha.
- C) Infecção; bacteriófagos são utilizados para a introdução do DNA de interesse.
- D) Transfecção; DNA é transferido para um lisado de células, através do uso de lipofectamina.
- E) Transformação; células são incubadas com o DNA na presença de cloreto de cálcio e recebem um choque térmico.
- 43.** É necessário confirmar se um gene de 1000 nucleotídeos está corretamente clonado num plasmídeo que, vazio, apresenta 5000 nucleotídeos. O gene foi inserido usando as enzimas de restrição NdeI e BamHI. Decidiu-se usar as enzimas PvuI e EcoRI para verificar a clonagem. Considere o mapa de restrição a seguir:
- Mapa de restrição do Plasmídeo vazio 5000 pb:
- | Enzima | Número de sítios | Localização |
|--------|------------------|-------------|
| NdeI   | 1                | 200         |
| BamHI  | 1                | 400         |
| EcoRI  | 1                | 100         |
| PvuI   | 0                | -           |
- Mapa de restrição do gene 1000 pb:
- | Enzima | Número de sítios | Localização |
|--------|------------------|-------------|
| NdeI   | 1                | 1           |
| BamHI  | 1                | 1000        |
| EcoRI  | 0                | -           |
| PvuI   | 1                | 500         |
- Assinale a alternativa que apresenta o resultado previsto para uma clonagem bem sucedida.
- A) Uma banda única de 6000 pb.
- B) Uma banda de 200 pb e outra de 5800 pb.
- C) Uma banda de 600 pb e outra de 5400 pb.
- D) Uma banda de 600 pb e outra de 5200 pb.
- E) Uma banda de 500 pb e outra de 5500 pb.
- 44.** Trabalha-se na expressão de uma proteína fusionada a uma cauda de poli-histidina. A purificação será pelo método de cromatografia por afinidade em resina conjugada ao níquel. Considerando o princípio de interação desse método de purificação, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) É adequado o uso de tampões com valores de pH, variando de 2-8.
- B) O uso de inibidores de protease é adequado, desde que não contenham EDTA e a eluição não dependa de clivagem proteolítica.
- C) A concentração de imidazol no tampão de ligação pode ser otimizada para prevenir interações inespecíficas.
- D) O método é compatível com tampões desnaturantes contendo altas concentrações de uréia.
- E) A eluição da proteína de interesse pode ser feita com um tampão contendo alta concentração de imidazol.
- 45.** Assinale a alternativa que apresenta corretamente as vantagens e/ou desvantagens da expressão de proteínas heterólogas em *Pichia pastoris*.
- A) É um organismo capaz de reproduzir, sempre fielmente, o padrão de glicosilação observado em células de mamífero.
- B) Por ser uma bactéria, o meio de cultura é mais econômico que o utilizado na expressão em células de mamífero.
- C) Na expressão induzida por metanol, não é necessário que a cultura seja bem oxigenada, já que esse é um processo anaeróbio.
- D) É possível fazer a clonagem pelo processo de recombinação homóloga que permite a inserção de cassetes de expressão no DNA genômico.
- E) Como possui parede celular, a proteína é sempre retida na célula, portanto o processo de purificação é mais trabalhoso.
- 46.** Assinale a alternativa que descreve corretamente as propriedades de um vetor de expressão de proteínas heterólogas.
- A) Os plasmídeos de expressão em *E. coli* contêm um mesmo promotor para indução do gene de seleção e do gene heterólogo.
- B) Plasmídeos de expressão em *E. coli* possuem sítios múltiplos de clonagem, que devem estar entre o promotor indutível e a sequência Shine-Dalgarno.
- C) Geralmente contém uma abundância de sítios de restrição que podem ser escolhidos livremente para clonagem, desde que o gene heterólogo contenha um códon de iniciação e de parada da tradução.
- D) Plasmídeos de expressão em células de mamífero que são destinados à integração no genoma requerem origem de replicação derivado de vírus, como SV40 ou Epstein-barr.
- E) Alguns plasmídeos de expressão em células de mamífero podem ser propagados em *E. coli*, mas não em células de mamíferos.
- 47.** Assinale a alternativa que apresenta características dos vetores de expressão baseados em baculovírus.
- A) É um vetor lentiviral utilizado em células eucarióticas.
- B) São vetores de expressão classicamente utilizados em células de inseto, mas que podem ser adaptados para expressão em células de mamíferos.
- C) É obrigatoriamente dependente de mecanismos de seleção, como resistência a antibióticos ou marcadores auxotróficos.
- D) Utiliza o promotor forte da poliedrina, que é derivado de células de insetos.
- E) Por serem pequenos vírus de RNA, não comportam insertos com mais de 500 pb.
- 48.** Trabalha-se na purificação de uma proteína de 50 kDa. Após uma etapa de precipitação por sulfato de amônio, foi constatada a presença de uma proteína contaminante de 10 kDa. Dos métodos listados a seguir, assinale aquele que é adequado para separação em larga escala.
- A) SDS-PAGE.
- B) Espectrometria de massas.
- C) Ultracentrifugação contra colchão de sacarose.
- D) Cromatografia por gel filtração.
- E) Eletroforese em gel de agarose.
- 49.** Um laboratório quer expressar a amilase salivar de bovinos para fins biotecnológicos. Assinale a alternativa que indica como o isolamento do gene pode ser feito.
- A) A saliva é coletada e incubada com enzimas de restrição específicas para a clonagem do gene da amilase salivar no plasmídeo de interesse.
- B) A saliva é coletada, o material genético total é extraído e incubado com a enzima ligase na presença do plasmídeo de interesse.
- C) É feito um extrato do tecido animal e a proteína de interesse é isolada por técnicas bioquímicas.
- D) O material genético é extraído do tecido animal e é utilizada a técnica de RT-PCR com iniciadores específicos, para amplificar a sequência da amilase salivar.
- E) É feita a cultura de células da glândula salivar e o DNA nuclear contendo o gene de interesse é transferido para a bactéria.
- 50.** Muitos plasmídeos de expressão em *E. coli* têm expressão controlada pela adição de IPTG (Isopropil- $\beta$ -D-1-tiogalactopiranosido) ao meio de cultura. Sobre esse método de indução, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A) A indução controlada é importante para prevenir efeitos tóxicos da proteína de interesse.
- B) O IPTG é um análogo da lactose que não é metabolizado pelas células.
- C) O IPTG age induzindo a replicação do gene de interesse.
- D) O IPTG age sobre promotores controlados pelo repressor lacI.
- E) Em plasmídeos com o promotor T7, o IPTG induz a expressão da polimerase T7 presente em bactérias da linhagem DE3.

51. O método de Sanger baseia-se em uma reação de sequenciamento com utilização de terminadores de cadeia (didesoxinucleotídeos, ddNTPs) marcados com fluorescência, além de nucleotídeos naturais (dNTPs). Originalmente, o produto da reação era submetido a uma eletroforese em gel de poli-acrilamida que permitia realizar a leitura da sequência inicial de DNA. Atualmente, a eletroforese é feita em capilar dentro dos sequenciadores automáticos. Sobre o método, assinale a opção correta.
- A) A reação de sequenciamento de Sanger é realizada com dois iniciadores por reação e uma mistura de nucleotídeos dNTPs e ddNTPs, onde os ddNTPs encontram-se em maior quantidade do que os dNTPs, e a leitura da sequência é realizada de baixo para cima no gel de poli-acrilamida (sentido 5'-3' da fita nascente), após a eletroforese.
- B) A reação de sequenciamento de Sanger é realizada com apenas um iniciador por reação e uma mistura de nucleotídeos (dNTPs) e didesoxinucleotídeos (ddNTPs), onde os dNTPs encontram-se em maior quantidade do que os ddNTPs e a leitura da sequência é realizada de baixo para cima no gel de poli-acrilamida (sentido 5'-3' da fita nascente), após a eletroforese.
- C) A reação de sequenciamento de Sanger é realizada com apenas um iniciador por reação e uma mistura de nucleotídeos (dNTPs) e didesoxinucleotídeos (ddNTPs), onde os ddNTPs encontram-se em maior quantidade do que os dNTPs e a leitura da sequência é realizada de baixo para cima no gel de poli-acrilamida (sentido 5'-3' da fita nascente) após a eletroforese.
- D) A reação de sequenciamento de Sanger é realizada com dois iniciadores por reação e uma mistura de nucleotídeos (dNTPs) e didesoxinucleotídeos (ddNTPs), onde os ddNTPs encontram-se em maior quantidade do que os dNTPs e a leitura da sequência é realizada de cima para baixo no gel de poli-acrilamida (sentido 5'-3' da fita nascente), após a eletroforese.
- E) A reação de sequenciamento de Sanger é realizada com apenas um iniciador por reação e uma mistura de nucleotídeos (dNTPs) e didesoxinucleotídeos (ddNTPs), onde os ddNTPs encontram-se em maior quantidade do que os dNTPs e a leitura da sequência é realizada de cima para baixo no gel de poli-acrilamida (sentido 5'-3' da fita nascente), após a eletroforese.
52. As técnicas de sequenciamento de Nova Geração (NGS) baseiam-se em uma amplificação clonal antes da reação de sequenciamento em si. No entanto, cada equipamento utiliza uma técnica diferente de amplificação clonal. Sobre estas técnicas, assinale a opção correta.
- A) Uma das técnicas utilizadas é o PCR em ponte, no qual as fitas de DNA são dispersas em uma placa, aleatoriamente, e o PCR realizado através de pareamento de bases com fitas de DNA presentes nesta placa; esta técnica é utilizada na metodologia do sequenciador 454.
- B) Uma das técnicas utilizadas é o PCR em ponte, no qual as fitas de DNA são dispersas em uma placa aleatoriamente e o PCR realizado através de pareamento de bases com fitas de DNA presentes nesta placa; esta técnica é utilizada na metodologia do sequenciador Ion Torrent.
- C) A PCR em emulsão é uma técnica utilizada na metodologia do sequenciador Ion Torrent e consiste de uma emulsão de água em uma fase oleosa, formando gotículas de óleo que contêm os reagentes de PCR, uma fita de DNA a ser sequenciado e uma "bead" para sua ancoragem.
- D) A PCR em emulsão é uma técnica utilizada na metodologia do sequenciador Illumina e consiste de uma emulsão de água em uma fase oleosa, formando gotículas de água que contêm os reagentes de PCR, uma fita de DNA a ser sequenciado e uma "bead" para sua ancoragem.
- E) A PCR em emulsão é uma técnica utilizada na metodologia do sequenciador 454 e consiste em uma emulsão de água, em uma fase oleosa, formando gotículas de água que contêm os reagentes de PCR, uma fita de DNA a ser sequenciado e uma "bead" para sua ancoragem.
53. Sobre o PCR em tempo real ou PCR quantitativo (qPCR), assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A) O PCR em tempo real é mais sensível do que o PCR tradicional, devido a seu método de detecção da amplificação.
- B) Uma curva de fluorescência de PCR em tempo real pode ser dividida em 3 fases: exponencial, linear e de plateau. A quantificação da amostra deve ser realizada na fase linear.
- C) A eficiência da amplificação de duas amostras com sequências conservadas com os mesmos reagentes de PCR quantitativo deve ser teoricamente igual.
- D) O Ct de uma reação de amplificação é um dos parâmetros utilizados para a quantificação das amostras.
- E) A detecção da fluorescência do Sybr-green (detecção inespecífica) deve ser feita durante a fase de extensão da reação de qPCR.
54. Sobre as diferentes maneiras de detecção de PCR em tempo real, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A) A curva de melting é uma ferramenta utilizada para aumentar a especificidade das reações realizadas com SYBR Green.
- B) A metodologia de Taqman consiste na utilização de dois iniciadores e uma sonda marcada nas suas extremidades com um fluoróforo e um quencher, sonda esta que se anela ao molde entre os iniciadores.
- C) O SYBR Green é uma metodologia menos específica do que a metodologia Taqman.
- D) A curva de melting é uma ferramenta que pode ser utilizada para a determinação de polimorfismos entre as amostras.
- E) Algumas sondas utilizadas na metodologia de Taqman possuem duas moléculas quencher: uma numa extremidade e outra no interior da sequência da sonda, impedindo o escape de sinal inespecífico.

- 55.** A técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) é largamente utilizada em biologia molecular. Atualmente diversas técnicas de PCR modificadas são utilizadas com objetivos específicos. De acordo com o exposto, assinale a alternativa correta.
- A) A PCR em duas etapas ou nested PCR consiste na utilização de dois pares de iniciadores na mesma reação para aumentar a sensibilidade da reação.
- B) A PCR inverso é utilizado para amplificar fragmentos de DNA linear através de PCR, no qual apenas a sequência de um fragmento interno desta sequência é conhecida.
- C) A PCR de fusão consiste na fusão de sequências de DNA conhecidas através de PCR, no qual alguns iniciadores devem ter homologia de bases entre si.
- D) A PCR tradicional consiste de dois iniciadores com sentidos opostos que se anelam na mesma fita simples de DNA, promovendo a amplificação do fragmento localizado entre eles.
- E) Na PCR multiplex, pares de iniciadores diferentes são utilizados para amplificação de alvos distintos, em amostras diferentes.
- 56.** Diversos sistemas podem ser utilizados para expressão heteróloga de proteínas. Considere as afirmativas a seguir:
- I- Um dos sistemas utilizados consiste na utilização de células de inseto para expressão de proteínas. A infecção viral por baculovírus é o sistema de entrega do gene a ser expresso para estas células;
- II- O sistema de expressão utilizando células de mamíferos é um sistema caro e, muitas vezes, com baixa eficiência;
- III- O sistema de expressão utilizando células de inseto consegue expressar proteínas de mamíferos com todas as modificações pós-traducionais necessárias;
- IV- No sistema de expressão utilizando baculovírus, o gene que codifica a proteína a ser expressa é, em geral, clonado no lugar do gene da poliedrina de baculovírus, uma proteína altamente expressa durante a infecção viral.
- Assinale a alternativa que contém apenas as afirmativas corretas.
- A) I e IV  
B) I, II e III  
C) I e II  
D) I, II e IV  
E) I, II, III e IV
- 57.** O sistema de silenciamento de RNA é um mecanismo que controla vários processos celulares.
- I- A via de silenciamento de RNA controla a inibição da tradução ou a degradação de RNAs celulares;
- II- O pareamento perfeito de miRNA (microRNA) com seu alvo, mais comum em mamíferos, da fita de RNA guia com a fita de RNA alvo, leva à degradação do RNA alvo;
- III- Cada miRNA tem apenas um gene alvo;
- IV- A maioria dos miRNA hibridiza com regiões codificantes dos mRNA.
- Assinale a alternativa com a(s) afirmativa(s) correta(s).
- A) II  
B) I  
C) I e II  
D) I, III e IV  
E) I e IV
- 58.** Sobre a clonagem de DNA, assinale a alternativa correta.
- A) Vetores de clonagem necessitam ter sequências promotoras e sinal de poliadenilação.
- B) Cromossomos artificiais de bactéria não necessitam de gene de seleção.
- C) Cosmídeos são vetores circulares semelhantes a plasmídeo, empacotados em fagos.
- D) O genoma de fago lambda deve ser modificado para a exclusão dos genes do ciclo lítico e lisogênico do fago e para inserção do gene de interesse durante a clonagem.
- E) Cromossomos artificiais de leveduras necessitam, apenas, de sítios de clonagem e gene de seleção para serem mantidos em leveduras.
- 59.** Relações Filogenéticas são melhor representadas, visualmente, por:
- A) Árvores filogenéticas e cladogramas, que mostram as ligações entre os organismos e o seu desenvolvimento.
- B) Gráficos, que mostram a progressão do desenvolvimento de criaturas.
- C) Modelos filogenéticos 3-D, aos empregados por químicos e que mostram as conexões biológicas.
- D) Diagramas de Venn, que são uma série de círculos sobrepostos e mostram quais estruturas os organismos têm em comum.
- E) Tabelas de distância genética entre espécies correlatas.
- 60.** Correlacione as definições de metodologias de bioinformática utilizadas para análise filogenética.
- I- ClustalW;  
II- Kimura 2 – Parâmetros;  
III- Neighbor Joining.
- (A) Método de agrupamento (para montagem de árvore filogenética) de sequências similares de ácido nucleico por reamostragem (“bootstrapping”);  
(B) Programa para alinhamento básico de sequências de ácido nucleico pelo método de UPGMA;  
(C) Modelo de análise de proximidade de sequências de ácido nucleico por distâncias genéticas e por taxa de transições e tranversões.
- Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.
- A) I – B, II – C, III – A.  
B) I – C, II – A, III – B.  
C) I – A, II – C, III – B.  
D) I – A, II – B, III – C.  
E) I – C, II – B, III – A.





UFRJ

---