

**Concurso Público para  
Provimento de Cargos  
Técnico-Administrativo em  
Educação  
2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

---

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO  
BIOTECNOLOGIA**

**UNIRIO**

**PROAD - Pró-Reitoria de Administração**

**DRH - Departamento de Recursos Humanos**

**PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação**

**COSEA - Coordenação de Seleção e Acesso**

1) Para uma perfeita assepsia da Câmara de Fluxo Laminar Horizontal, é necessário

- a) limpar a cabine da Câmara com água destilada e ligar a lâmpada UV por 24 hora, antes de utilizá-la.
- b) limpar a cabine da Câmara com água destilada, antes de utilizá-la.
- c) limpar a cabine da Câmara com álcool 70% e ligar a lâmpada UV por 40 min, antes de utilizá-la.
- d) não fazer nenhum procedimento, pois a Câmara já é um equipamento estéril.
- e) ligar a lâmpada de UV por 24 horas, antes de utilizá-la.

2) Para se fazer um volume final de 1000mL de Meio básico de Murashige e Skoog (MS, 1962), utiliza-se os seguintes volumes de soluções-estoque: 250mL de solução de sais de MS 4 vezes concentrado; 1ml de piridoxina; 1mL de tiamina; 1mL de ácido nicotínico; 2mL de mio-inositol. Além disso, acrescenta-se 30g de sacarose e 7g Ágar.

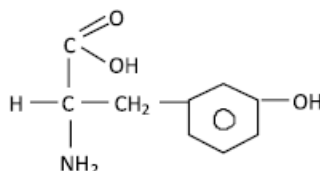
Calcule, qual o volume que se deve utilizar, de cada solução-estoque, quantas gramas de sacarose e Ágar, na ordem que aparece acima, para fazer meio de cultura para 5 frascos. Considere que em cada frasco cabem 50mL de meio de cultura. A quantidade **CORRETA** é a seguinte:

- a) 250ml, 250µL; 250 µL; 250 µL; 125 µL; 7,5g e 1,75g
- b) 62,5ml; 250 µL; 250 µL; 250 µL; 125 µL; 7,5g e 1,75g
- c) 62,5ml; 125 µL; 125 µL; 125 µL; 250; 7,5g e 1,75g
- d) 62,5mL; 250µL; 250 µL; 250 µL; 500 µL; 7,5g e 1,75g
- e) 125mL; 250 µL; 250µL; 250 µL; 125 µL; 15g e 3,5g

3) Em relação à lavagem e à secagem das vidrarias, é **CORRETO** afirmar que

- a) para a lavagem de vidrarias, deve-se utilizar solução sulfocrômica, pois os resíduos não são tóxicos e não são de difícil destruição.
- b) as vidraças devem ser lavadas e secas em autoclave.
- c) para secar as vidrarias de medição volumétrica, é recomendado 300° C.
- d) para secar as vidrarias de medição volumétrica, é recomendado 200° C.
- e) para secar vidrarias, em geral, é recomendado o uso da estufa.

4) A tirosina é uma substância que participa do processo de síntese de proteínas. A sua fórmula estrutural é:



As funções químicas orgânicas presentes em sua molécula são

- a) cetona, amida e fenol.
- b) ácido carboxílico, amina e fenol.
- c) ácido carboxílico, amida e álcool.
- d) aldeído, amina e fenol.
- e) cetona, amina e fenol.

5) O aparelho que permite a identificação de proteínas, a partir de fragmentos iônicos de peptídeos, é

- a) o Cromatógrafo Gasoso.
- b) o Espectrômetro de Massas.
- c) o Espectrofotômetro.
- d) o Medidor de pH.
- e) o Autoclave.

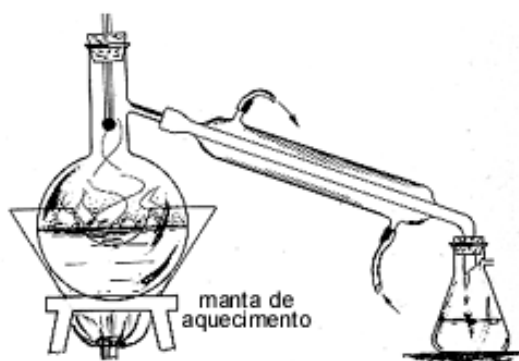
6) Quanto aos cuidados de segurança que devem existir num laboratório de biotecnologia vegetal, é **INCORRETO** afirmar que

- a) os meios de culturas a serem utilizados na Câmara de Fluxo Laminar Horizontal, para inocular explantes vegetais de maneira asséptica, não precisam estar estéreis.
- b) as soluções concentradas de HCl devem ser manipuladas em Câmara de Fluxo Laminar Horizontal.
- c) nitrato de amônio deve ser guardado em local arejado e longe de locais com temperaturas elevadas.
- d) o material patológico estéril deve ser manipulado em Câmara de Fluxo Laminar Vertical.
- e) a solução de poliacrilamida, utilizada comumente para eletroforese em gel de poliacrilamida-SDS (SDS-PAGE), deve ser manipulada utilizando luvas.

7) Para se esterilizar completamente e de maneira segura pinças de aço inox, deve-se

- a) autoclavar o material por 24 horas.
- b) limpar as pinças com detergente.
- c) limpar as pinças com álcool puro.
- d) autoclavar o material por 20 minutos.
- e) limpar as pinças com água Mili-Q.

8) Em análises laboratoriais de rotina, o aparato abaixo é usado de preferência para destilação do tipo



- a) simples
- b) sob pressão média.
- c) sob pressão reduzida.
- d) fracionada de alta eficiência.
- e) nenhuma das alternativas anteriores.

9) Prepara-se um meio de cultura para células vegetais, cujo pH deve ser 5,7. Ao aferir o mesmo, nota-se que o pH da solução é 7,0. Para que o pH da solução fique correto, é necessário

- a) adicionar uma solução salina.
- b) adicionar uma solução de NaOH 1N.
- c) adicionar uma solução de HCl 1 N.
- d) agitar a solução por 15 minutos a 37°C.
- e) adicionar uma solução de KOH 1N.

**10)** Para se extraírem proteínas puras de células, é necessário seguir algumas etapas que consistem de

- I) homogeneização, usando a técnica de sonicação.
- II) centrifugação diferencial.
- III) solubilização de proteínas.
- IV) procedimento de *salting out*.

É **CORRETO** afirmar que

- a) as etapas estão corretas, porém apresentadas em ordem inversa.
- b) a etapa I deveria vir em último lugar.
- c) a etapa III é dispensável.
- d) as etapas e sua ordem estão corretas.
- e) a etapa IV não faz parte das etapas utilizadas para isolamento de proteínas e sim para isolamento de ácidos graxos.

**11)** Quanto aos métodos relacionados à separação de proteínas, leia as afirmativas a seguir:

- I) A cromatografia de gel-filtração separa as moléculas com base no tamanho.
- II) Na cromatografia por afinidade, a proteína que se une ao ligante, na fase móvel, será recuperada da coluna.
- III) Na cromatografia de troca iônica, a resina carregada negativamente e um trocador aniônico, e uma resina carregada positivamente é um trocador catiônico.

Com base nas afirmativas acima, estão **INCORRETAS**

- a) II e III, apenas.
- b) I, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) III, apenas.
- e) I, II e III.

**12)** Em uma eletroforese com gel de poliacrilamida, cuja amostra de proteína foi tratada com dodecil sulfato de sódio (SDS), antes de ser aplicada no gel, todas as proteínas terão

- a) carga negativa e formato de uma espiral aleatória.
- b) carga negativa e manterão sua estrutura terciária.
- c) carga positiva e manterão sua estrutura secundária.
- d) carga negativa e manterão sua estrutura quaternária.
- e) carga positiva e formato de uma espiral aleatória.

**13)** Sobre eletroforese, é **INCORRETO** afirmar que

- a) na eletroforese, em gel de poliacrilamida-SDS (SDS-PAGE), o peso molecular da proteína se torna o fator determinante na separação das mesma – as proteínas pequenas se movem mais rapidamente que as grandes.
- b) na eletroforese, em gel de poliacrilamida-SDS (SDS-PAGE), o peso molecular da proteína se torna o fator determinante na separação das mesma – as proteínas grandes se movem mais rapidamente que as menores.
- c) a eletroforese bidimensional (gel 2-D) de proteínas envolve focalização isoeletrica.
- d) a eletroforese bidimensional (gel 2-D) de proteínas permite a separação de proteínas de acordo com seu ponto isoeletrico e peso molecular.
- e) a eletroforese unidimensional (gel 1-D) de proteínas não permite a separação de proteínas pelo seu ponto isoeletrico.

**14)** Deseja-se pesar, com precisão, 0,0001g de um reagente. Para tanto, deve-se utilizar

- a) balança analítica.
- b) balança semi-analítica.
- c) balança digital semi-analítica.
- d) balança analógica semi-analítica.
- e) qualquer tipo de balança.

**15)** Dos seguintes solventes o mais apolar em relação à água é

- a) Hexano ( $C_6H_{14}$ ).
- b) Metanol ( $CH_3OH$ ).
- c) Clorofórmio ( $CHCl_3$ ).
- d) Etanol ( $C_2H_6O$ ).
- e) Eter Etilico ( $C_4H_{10}O$ ).

**16)** Algumas espécies vegetais respondem ao fotoperíodo como fator ambiental regulador de seu desenvolvimento. Em função disso, é **CORRETO** afirmar

- a) A duração do período noturno (ausência de luz) afeta negativamente a rizogênese e o crescimento secundário.
- b) O comprimento do dia interfere positivamente na floração das espécies vegetais.
- c) Existem espécies de dias curtos, dias longos e aquelas indiferentes
- d) Existem espécies de dias curtos, mas não espécies indiferentes.
- e) O fotoperíodo não é um parâmetro importante para se considerar quando se deseja obter floração.

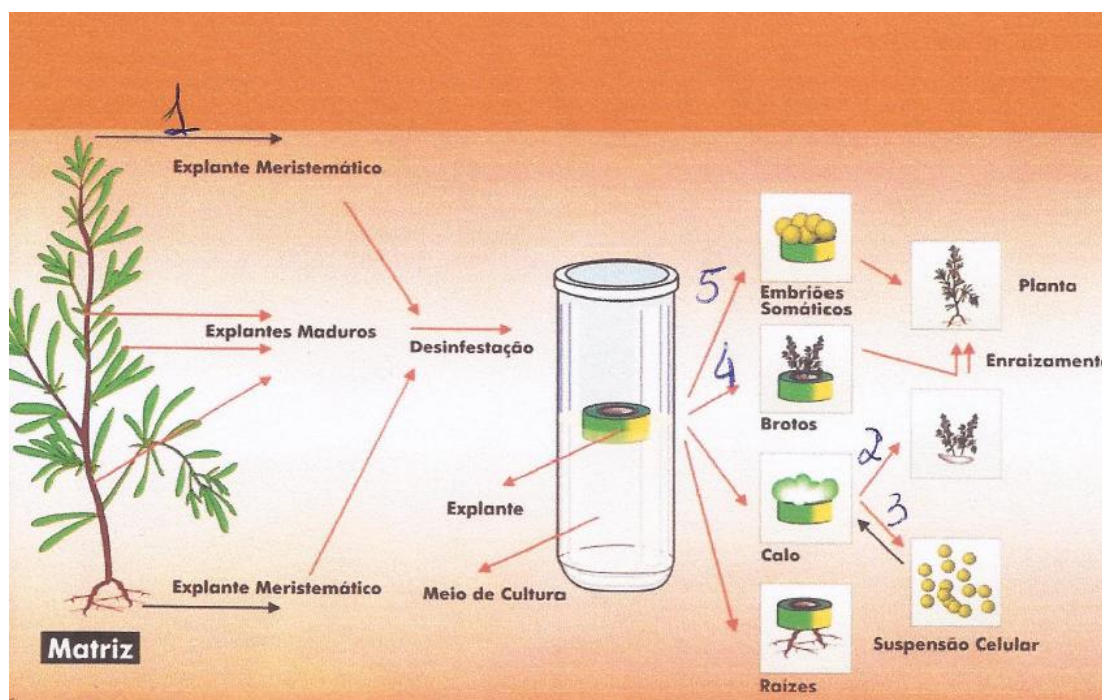
**17)** Quanto à biotecnologia vegetal básica, foram feitas as seguintes etapas de um procedimento com explante vegetal:

Retirada da gema apical de uma planta / pré-tratamento com solução de sacarose / desidratação / congelamento em nitrogênio líquido a  $-196^{\circ}C$  / aquecimento a  $37^{\circ}C$  / cultivo em meio de cultura estéril / regeneração de planta inteira em meio de cultura / transplante da planta para vaso com terra.

É **CORRETO** afirmar que a metodologia apresentada se refere à

- a) técnica de produção de transgênicos.
- b) conservação de germoplasma por Congelamento Rápido.
- c) técnica de Cultura de Anteras.
- d) conservação de germoplasma por Congelamento Lento.
- e) técnica de Cultivo de Meristemas.

18) Analise o esquema abaixo.



É **CORRETO** afirmar que o número

- 1 indica embriogênese.
- 2 indica organogênese direta.
- 3 indica organogênese direta.
- 4 indica organogênese direta.
- 5 indica rizogênese.

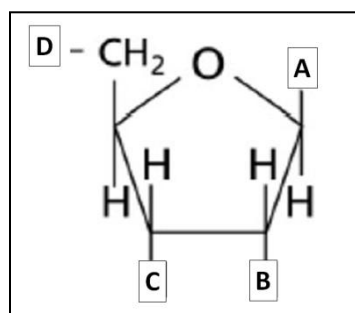
19) Fitoterápicos podem ser caracterizados por testes de coloração, precipitação ou desprendimento de gases de seus constituintes químicos bioativos. Aqueles que contêm a emetina, alcaloide extraído de *Cephaelis ipecacuanha* (Brot.) A. Rich., são utilizados no tratamento de disenteria amebiana. A emetina é extraída por solventes orgânicos na seguinte condição:

- meio neutro, precipitando com solução de gelatina
- meio ácido, precipitando com reagente de Dragendorff.
- meio ácido, desprendendo  $\text{CO}_2$  com solução de  $\text{NaHCO}_3$
- meio ácido, resultando em coloração roxa com solução de  $\text{FeCl}_3$
- meio alcalino, precipitando com reagente de Dragendorff

20) Quanto à propagação vegetativa de plantas, é **CORRETO** afirmar que

- a cultura de células em suspensão é feita em meios sólidos.
- a embriogênese somática envolve a fusão *in vitro* de células reprodutivas.
- a cultura de protoplastos envolve cultivar células vegetais com parede celular, em meios hipertônicos.
- mergulhia e/ou Alporquia é a operação que consiste em se justapor um ramo ou fragmento de ramo, com uma ou mais gemas, sobre outro vegetal, de modo que ambos se unam e passem a constituir um único indivíduo C – Enxertia é um processo de propagação vegetativa, pelo qual um ramo da planta é posto a enraizar quando ainda faz parte dela, não sendo apartado antes de se completar o seu enraizamento.
- as fases da micropropagação consistem em estágio 0 - tratamento da planta-matriz em Casa de Vegetação; estágio 1 - início do cultivo; estágio 2 – multiplicação; estágio 3 – alongamento das brotações e enraizamento; estágio 4 – transferência das mudas obtidas para substrato na Casa de Vegetação.

**21)** A figura abaixo representa uma pentose presente nas fitas de DNA.



As estruturas representadas pelas letras A, B, C e D, são, respectivamente,

- grupamento fosfato, OH, OH e base nitrogenada.
- grupamento fosfato, H, base nitrogenada e OH.
- base nitrogenada, OH, H e grupamento fosfato.
- base nitrogenada, H, OH e grupamento fosfato.
- base nitrogenada, OH, OH e grupamento fosfato.

**22)** A replicação do DNA *in vivo* depende de uma série de enzimas que agem de forma coordenada, garantido o sucesso deste processo. As enzimas que precisam agir de forma sequencial são

- Primase, DNA Ligase, DNA Polimerase I, DNA Polimerase III e DNA Girase.
- DNA Girase, Primase, DNA Polimerase III, DNA Polimerase I e DNA Ligase.
- DNA Polimerase I, DNA Polimerase III, DNA Ligase, Primase e DNA Girase.
- DNA Girase; DNA Polimerase I, DNA Ligase, DNA Polimerase III e Primase.
- Primase, DNA Polimerase I, DNA Ligase, DNA Polimerase III e DNA Girase.

**23)** Para a realização de uma reação de PCR convencional, utiliza-se

- DNA molde e ddNTPs.
- Taq DNA polimerase e ligase.
- dNTPs e  $Mg^{+2}$ .
- iniciadores e transcriptase reversa.
- plasmídeo e  $Mg^{+2}$ .

**24)** Um pesquisador está tentando amplificar via PCR o gene X de uma espécie vegetal. Entretanto, ele verifica a amplificação de diversas bandas inespecíficas. Para solucionar este problema, o pesquisador poderia adotar a seguinte estratégia:

- diminuir a temperatura de anelamento dos iniciadores.
- diminuir a temperatura de alongamento.
- diminuir a concentração de  $Mg^{+2}$ .
- aumentar a quantidade de enzima.
- aumentar o tempo de alongamento.

**25)** Visando à realização de uma eletroforese de ácidos nucleicos, um pesquisador deseja preparar um gel de agarose a 2,5% (p/v) em tampão TAE. A quantidade, em gramas, de agarose que ele deve utilizar para preparar 150ml desta solução é

- 1,5g.
- 1,75g.
- 2,5g.
- 25g.
- 3,75g.

**26)** Um pesquisador deseja amplificar via PCR a região em destaque da sequência de DNA. Considere que iniciadores de 10 nucleotídeos sejam adequados para esta reação de PCR hipotética.

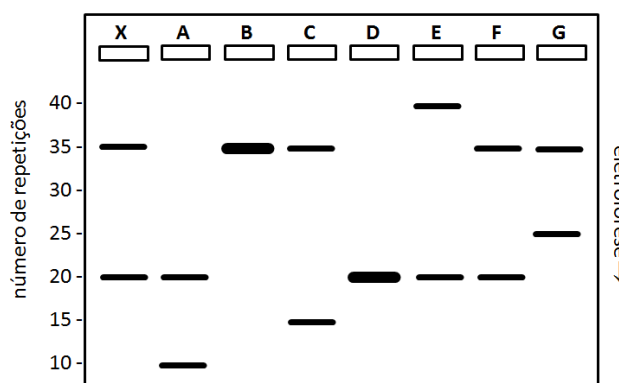
Analise a sequência de DNA.

5'-GTATGCAGGT AATGCCGTAT **GTTTAGCATA CTGAGTTAAA CCCCTAGTTA TAAGGGTCCA CGGTACCCGG TACGAAAATC** AATCCAGTAACTTGGGAGT-3'  
3'-CATACGTCCA TTACGGCATA **CAAATCGTAT GACTCAATTT GGGGATCAAT ATTCCCAGGT GCCATGGGCC ATGCCTTTAG** TTAAGGTCAAT TGAACCCCTCA-5'

As sequências dos iniciadores *forward* e *reverse* capazes de amplificar exatamente a região em destaque são

- 5'-AATGCCGTAT-3' e 5'-TACTGGAATT-3'
- 3'-TTACGGCATA-5' e 3'-ATGACCTTAA-5'
- 3'-CAAATCGTAT-5' e 3'-CTAAAGGCAT-5'
- 5'-GTTTAGCATA-3' e 5'-GATTTCCGTA-3'
- 5'-ATACGGCATT-3' e 5'-AATCCAGTA-3'

**27)** A fim de estudar a capacidade de autofecundação de uma dada espécie da Mata Atlântica, um pesquisador comparou o genótipo de uma árvore “mãe” (X) com os genótipos de plântulas provenientes de suas sementes (A, B, C, D, E, F e G). A eletroforese realizada revelou o número de repetições de um loco microssatélite para estes diferentes indivíduos.



Considerando a eletroforese realizada, é **INCORRETO** afirmar que

- na figura, os indivíduos A, C, E e G são frutos de autofecundação.
- a análise de microssatélites em gel de poliacrilamida possibilita uma melhor resolução do que em gel de agarose.
- na figura, os indivíduos B e D são homocigotos.
- na figura, as bandas localizadas na parte superior do gel representam DNAs com maior peso molecular.
- os marcadores microssatélites são codominantes.



**28)** A organização estrutural dos genes de organismos procariontes é bastante diferenciada da estrutura dos genes de eucariontes. Algumas características observadas em genes procariontes são

- a) cauda poli-A na extremidade 3' e ausência de introns.
- b) tamanho geralmente maior e estrutura monocistrônica.
- c) estrutura monocistrônica e presença de introns.
- d) ausência de introns e estrutura policistrônica.
- e) cauda poli-A na extremidade 5' e tamanho geralmente menor.

**29)** Em relação ao código genético e ao processo de tradução, é **CORRETO** afirmar que

- a) mutações do tipo substituição não causam mudanças no quadro de leitura.
- b) um mesmo códon pode codificar para diferentes aminoácidos.
- c) os tRNAs são ribonucleoproteínas.
- d) o códon AUG indica o início da tradução.
- e) mutações do tipo deleção ou inserção não causam mudanças no quadro de leitura.

**30)** No início do processo de tradução em procariontes, a subunidade menor do ribossomo se liga a uma curta sequência de bases do mRNA denominada

- a) TATA-box.
- b) quepe 5'.
- c) Shine-Dalgarno.
- d) região promotora.
- e) cauda Poli-A.

**31)** Um laboratorista deseja centrifugar quatro microtubos em uma centrífuga cujo rotor encontra-se esquematizado abaixo. O laboratorista pesou os microtubos e verificou que os mesmos se encontram exatamente com o mesmo peso.



O arranjo **CORRETO** dos microtubos neste rotor deve ser nas posições

- a) 1, 7, 12 e 20.
- b) 1, 2, 3 e 4.
- c) 1, 6, 12 e 19.
- d) 4, 8, 12 e 16.
- e) 3, 9, 15 e 21.

**32)** O NaCl é um sal bastante usado em laboratórios de biologia molecular. Ele é empregado, por exemplo, na preparação de tampões utilizados no processo de extração do DNA genômico total de plantas. Com base nas informações abaixo sobre os elementos Na e Cl retiradas da tabela periódica, deseja-se preparar uma solução 1,0M de NaCl. A massa de NaCl, utilizada para a preparação de 200ml, desta solução é

	11	2 8 1		17	2 8 7
SÓDIO	<b>Na</b>		CLORO	<b>Cl</b>	
	23,0			35,5	

- a) 58,5g.
- b) 56,0g.
- c) 28,0g.
- d) 11,7g.
- e) 5,6g.

**33)** Os protocolos de extração de DNA de plantas geralmente utilizam, em uma de suas primeiras etapas, um tampão de extração, contendo um detergente. A adição deste detergente tem como principal finalidade

- a) romper as membranas celulares.
- b) precipitar o DNA.
- c) desnaturar proteínas.
- d) precipitar o RNA.
- e) degradar o RNA.

**34)** O método clássico de sequenciamento (método de Sanger) se caracteriza pelo emprego de

- a) transcriptase reversa.
- b) iniciadores *forward* e *reverse* simultaneamente.
- c) nucleotídeos com bases nitrogenadas modificadas.
- d) iniciadores compostos por, pelo menos, 50 nucleotídeos.
- e) nucleotídeos trifosfatados sem o grupamento 3'-OH.

**35)** Em relação ao método de pirosequenciamento, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a cada nucleotídeo incorporado, uma molécula de pirofosfato é liberada.
- b) cada nucleotídeo é adicionado sequencialmente.
- c) é necessária a adição de luciferase.
- d) não são necessários ddNTPs.
- e) é necessária a adição de ATP.

**36)** *Western blotting* é uma técnica empregada na área de biologia molecular e bioquímica capaz de detectar proteínas específicas, por exemplo, em um extrato de tecido biológico. Essa técnica emprega géis de poliacrilamida para separar proteínas em função da mobilidade eletroforética destas. Para que ocorra a polimerização de um gel de poliacrilamida, é necessário

- a) adicionar persulfato de amônio e beta-mercaptoetanol.
- b) adicionar persulfato de amônio e TEMED.
- c) adicionar SDS e TEMED.
- d) adicionar SDS e beta-mercaptoetanol.
- e) aquecer a solução de gel e aguardar a mesma esfriar.

- 37)** Sobre os procedimentos básicos da tecnologia do DNA recombinante, é **INCORRETO** afirmar que
- os plasmídeos são moléculas de DNA cuja replicação depende da replicação do cromossomo bacteriano.
  - a união do inserto ao plasmídeo utiliza a enzima ligase.
  - dois fragmentos de DNA tratados com uma mesma enzima de restrição podem ser unidos através de suas extremidades coesivas.
  - as endonucleases de restrição do tipo II clivam o DNA em sequências de bases específicas.
  - os vetores de clonagem devem possuir uma origem de replicação, um gene de seleção e sítios de restrição (poliligador).
- 38)** Os microRNAs possuem papel fundamental na regulação da expressão gênica de eucariotos. Sobre este processo, é **INCORRETO** afirmar que
- os microRNAs são produzidos a partir de um gene do próprio organismo.
  - cada microRNA precursor forma uma estrutura de fita dupla, como um grampo, devido à complementaridade entre duas partes de sua própria sequência.
  - a enzima DICER cliva o mRNA alvo.
  - os microRNAs maduros se ligam a um complexo enzimático chamado RISC.
  - os microRNAs pareiam-se com mRNAs específicos e regulam a estabilidade e a tradução destes.
- 39)** Dentre os métodos de transformação genética de plantas, pode-se citar
- RFLP e biobalística.
  - biobalística e *Agrobacterium*.
  - fusão de protoplastos e enxertia.
  - enxertia e *Agrobacterium*.
  - microinjeção e RFLP.
- 40)** A PCR em Tempo Real é uma metodologia que se baseia na técnica de PCR convencional, entretanto, com adequações que permitem uma análise quantitativa do número de moléculas produzidas ao longo dos ciclos. Em relação à PCR em Tempo Real é **INCORRETO** afirmar que
- a melhor fase para análise dos dados é a exponencial.
  - as sondas TaqMan podem ser empregadas nas análises.
  - é recomendada a utilização de uma DNA polimerase do tipo “HotStart”.
  - os resultados podem ser normalizados, comparando-os com os de genes de expressão constitutiva.
  - a quantidade de moléculas sintetizadas ao longo dos ciclos é inferida com base na intensidade da fluorescência emitida pelo brometo de etídio.

## Texto 1

### Professores e gestores previsíveis e inovadores

*José Manuel Moran*

Na educação, como em qualquer outro campo profissional, encontramos muitos professores e gestores - provavelmente a maioria - que realizam um bom trabalho, que fazem cursos para avançar na carreira, que procuram se atualizar. Quando observamos com mais atenção, depois de uma primeira etapa de pesquisa e experimentação, costumam aperfeiçoar um modelo básico de ensino ou de gestão, com pequenas variáveis e adaptações a cada situação. Cada vez mais repetem os mesmos métodos, os mesmos procedimentos, permanecem na zona de conforto. São previsíveis. Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros são simplesmente previsíveis.

Junto com os professores e gestores previsíveis encontramos um bom grupo de profissionais acomodados, que estão na educação porque precisam sobreviver de alguma forma, mas que utilizam todos os subterfúgios para não mudar, para fazer o mínimo indispensável, para ir tocando a vida sem muitos sobressaltos. A educação é um campo propício a acomodações. Na educação pública, o sistema de concursos atrai muitas pessoas que priorizam a segurança, o futuro garantido e se especializam em encontrar atalhos para progredir na carreira, nem sempre com bom desempenho profissional. Alguns estão em contagem regressiva, contando os anos ou meses para a aposentadoria. Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contra inovações, desqualificam os jovens que tentam algo novo, chamando-os de idealistas que logo serão cooptados. Alguns estão em cargos de poder e o utilizam para sufocar qualquer tentativa de inovação.

Existem profissionais que têm dificuldades circunstanciais ou permanentes. Circunstanciais, quando atravessam períodos de depressão, ou de problemas pessoais que se refletem na atuação profissional. Mas existem alguns com dificuldades mais profundas, pessoas que se fecham, que não se relacionam bem, que são violentos ou descontrolados por pequenas provocações ou discordâncias. Existem profissionais centrados em si mesmos, que não se colocam na perspectiva dos outros, especificamente dos alunos (estes precisam adaptar-se aos mestres). Existem alguns profissionais com posturas éticas reprováveis, que se valem do seu cargo para conseguir vantagens financeiras, sexuais ou de intimidação psicológica de vários níveis. E muitos permanecem nas instituições durante muitos anos sem serem advertidos ou questionados e atrasam profundamente as mudanças necessárias.

Nas instituições existem, felizmente, profissionais humanistas criativos, inovadores, proativos, que tentam modificar processos, fazer novas experiências, que não se conformam com a mesmice, que estão dispostos sempre a aprender e a avançar. Quanto mais apoio têm, mais rapidamente evoluem e conseguem ajudar a modificar a instituição. Muitas vezes sentem-se em minoria, subaproveitados, marginalizados. É importante saber que os inovadores costumam demorar um pouco para serem reconhecidos, às vezes, anos. Os inovadores pagam um preço pela ousadia. Mas se permanecem na atitude inovadora, se sabem comunicá-la aos demais e se conseguem apoio político, conseguem ser reconhecidos e obter melhores posições e resultados.

É importante perceber que as pessoas não nascem necessariamente inovadoras ou conservadoras. Pessoas certinhas durante muitos anos podem sentir-se pressionadas interna ou externamente para mudar e assumem novos posicionamentos, e vemos também o contrário: profissionais que são proativos e inovadores durante alguns anos e que depois se desencantam e desistem. Enquanto alguns, na fase adulta e na velhice, seguem evoluindo e inovando, outros parece que se encolhem, que desanimam, que não acreditam mais e se fecham, refluem, se desmotivam. É um mistério como pessoas que tiveram as mesmas oportunidades profissionais, que fizeram carreiras iguais, assumem, ao longo da vida, posturas tão diferentes, com resultados de realização pessoal e profissional tão antagônicos.

Hoje precisamos urgentemente de muitos profissionais humanistas inovadores, que tragam contribuições, motivação e esperança, com os quais possamos contar para novos projetos e desafios. Estamos numa fase de grandes mudanças e não podemos demorar demais para aprender a implementá-las. Por isso é tão importante investir em uma educação humanista, de qualidade, que valorize os inovadores e os criativos.

Fonte: Texto complementar do livro *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papyrus, 2007. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/previsiveis.htm>. Acesso em ago. 2012.

## Texto 2

### **Pesquisa sobre população com diploma universitário deixa o Brasil em último lugar entre os emergentes**

*Amanda Cieglinski*

Para concorrer em pé de igualdade com as potências mundiais, o Brasil terá que fazer um grande esforço para aumentar o percentual da população com formação acadêmica superior. Levantamento feito pelo especialista em análise de dados educacionais Ernesto Faria, a partir de relatório da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico), coloca o Brasil no último lugar em um grupo de 36 países ao avaliar o percentual de graduados na população de 25 a 64 anos.

Os números se referem a 2008 e indicam que apenas 11% dos brasileiros nessa faixa etária têm diploma universitário. Entre os países da OCDE, a média (28%) é mais do que o dobro da brasileira. O Chile, por exemplo, tem 24%, e a Rússia, 54%. O secretário de Ensino Superior do MEC (Ministério da Educação), Luiz Cláudio Costa, disse que já houve uma evolução dessa taxa desde 2008 e destacou que o número anual de formandos triplicou no país, na última década.

“Como saímos de um patamar muito baixo, a nossa evolução, apesar de ser significativa, ainda está distante da meta que um país como o nosso precisa atingir”, avalia. Para Costa, esse cenário é fruto de um gargalo que existe entre os ensinos médio e o superior. A inclusão dos jovens na escola cresceu, mas não foi acompanhada pelo aumento de vagas nas universidades, especialmente nas públicas. “Isso [acabar com o gargalo] se faz com ampliação de vagas e nós começamos a acabar com o funil que existia”, afirmou ele.

Costa lembra que o próximo PNE (Plano Nacional de Educação) estabelece como meta chegar a 33% da população de 18 a 24 anos matriculada no ensino superior até 2020. Segundo ele, esse patamar está, atualmente, próximo de 17%. Para isso será preciso ampliar os atuais programas de acesso ao ensino superior, como o Reuni (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), que aumentou o número de vagas nessas instituições, o Prouni (Programa Universidade para Todos), que oferece aos alunos de baixa renda bolsas de estudo em instituições de ensino privadas, e o Fies (Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior), que permite aos estudantes financiar as mensalidades do curso e só começar a quitar a dívida depois da formatura.

“O importante é que o ensino superior, hoje, está na agenda do brasileiro, das famílias de todas as classes. Antes, isso se restringia a poucos. Observamos que as pessoas desejam e sabem que o ensino superior está ao seu alcance por diversos mecanismos”, disse o secretário.

Fonte: Uol Educação. Disponível em <http://educacao.uol.com.br/noticias/2011/04/21/pesquisa-sobre-populacao-com-diploma-universitario-deixa-o-brasil-em-ultimo-lugar-entre-os-emergentes.htm>. Acesso em ago. 2012

No **Texto 1**, o Professor José Manuel Moran apresenta um quadro que busca refletir o comportamento de professores e gestores da educação. Ao longo dos parágrafos, enquanto traça esse quadro, ele apresenta, em grandes blocos, tipos positivos e negativos de profissionais, como estratégia de argumentação para comprovar seu ponto de vista.

**41)** Embora os limites entre esses blocos não sejam marcados por conectores, seria possível realizar essa demarcação, incluindo um conectivo de valor adversativo no início do

- a) quinto parágrafo.
- b) terceiro parágrafo.
- c) sexto parágrafo.
- d) quarto parágrafo.
- e) segundo parágrafo.

*Cada vez mais repetem os mesmos métodos, os mesmos procedimentos, permanecem na zona de conforto. São previsíveis. Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros são simplesmente previsíveis. [Texto 1]*

No trecho em destaque, o fragmento grifado encerra um eufemismo, ou seja, uma construção que evita dizer, de forma direta, algo desagradável, rude, indelicado.

**42)** Sem o eufemismo, a estrutura que melhor revela o sentido do fragmento grifado é:

- a) Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros, contanto que previsíveis, são incompetentes.
- b) Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros, à medida que previsíveis, são incompetentes.
- c) Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros, porquanto previsíveis, são incompetentes.
- d) Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros, ainda que previsíveis, são incompetentes.
- e) Uns são previsíveis de forma competente, enquanto outros, enquanto previsíveis, são incompetentes.

*Junto com os professores e gestores previsíveis encontramos um bom grupo de profissionais acomodados (...) [Texto 1]*

**A redundância**, muito comum na linguagem oral, consiste no uso de palavras que nada acrescentam à compreensão da mensagem, por apresentarem ideias que já estão presentes em outras estruturas da frase.

A expressão **junto com**, grifada no fragmento do **Texto 1**, encerra uma redundância.

**43)** Também se verifica a presença de redundância na seguinte frase:

- a) A educação é um campo propício a acomodações.
- b) Cada vez mais repetem os mesmos métodos, os mesmos procedimentos, permanecem na zona de conforto.
- c) Existem profissionais que têm dificuldades circunstanciais ou permanentes.
- d) É importante saber que os inovadores costumam demorar um pouco para serem reconhecidos, às vezes, anos.
- e) Quanto mais apoio têm, mais rapidamente evoluem e conseguem ajudar a modificar a instituição.

*Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contra inovações. [Texto1]*

**44)** Considerando a norma culta padrão da Língua Portuguesa, o período destacado do **Texto 1** encontra-se corretamente reescrito em:

- a) Muitos destes profissionais são um peso as instituições, atrasam as mudanças, são contra às inovações.
- b) Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contrários as inovações.
- c) Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contrários à inovações.
- d) Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contra as inovações.
- e) Muitos destes profissionais são um peso para as instituições, atrasam as mudanças, são contrários às inovações.

*Enquanto alguns, na fase adulta e na velhice, seguem evoluindo e inovando, outros parece que se encolhem. [Texto1]*

**45)** O verbo seguir tem inúmeros significados. Na frase acima, esse verbo tem um sentido equivalente ao do verbo grifado em

- a) Os professores **transformam-se** em referência para a mudança.
- b) Alguns membros das instituições **trabalham** na implantação do novo.
- c) Certos gestores **percorrem** caminhos que levam à inovação.
- d) Muitos docentes **optam** por uma postura de mudança.
- e) As instituições públicas **permanecem** abertas a novas propostas.

*Por isso é tão importante investir em uma educação humanista, de qualidade, que valorize os inovadores e os criativos.*

**46)** O **texto 1** traça uma linha argumentativa que desemboca na frase final, reproduzida no fragmento acima. De acordo com essa linha argumentativa, a importância *investir em uma educação humanista, de qualidade, que valorize os inovadores e os criativos* se deve ao seguinte fato:

- a) A educação humanista oferece às pessoas o dom da criatividade, o que faz com que elas possam contribuir para as instituições em que venham a trabalhar, impedindo que velhos processos se mantenham vigentes.
- b) A formação oferecida por uma educação de qualidade produz inventores, o que vai permitir que elas transformem totalmente as características das instituições em que venham a trabalhar.
- c) Pessoas criativas, inovadoras, formadas humanisticamente e com qualidade, são essenciais para que as instituições repensem o trabalho que realizam, buscando alternativas para superar desafios e se abrindo às necessidades de mudança.
- d) Uma educação humanística compromete as pessoas com o ser humano, o que as torna envolvidas com a superação de seus próprios problemas e, por conseguinte, abertas à inovação.
- e) Pessoas submetidas a uma educação de qualidade são capazes de implantar processos novos e de gerenciar pessoas de forma humanística, contribuindo para que as instituições se tornem inovadoras.



*Junto com os professores e gestores previsíveis encontramos um **bom** grupo de profissionais acomodados, que estão na educação porque precisam sobreviver de alguma forma (...)*

**47)** O significado das palavras não é algo estanque; ao contrário, varia, não só com o contexto, mas também com a posição das palavras na frase.

No fragmento acima, o significado do adjetivo **bom** é:

- a) enorme.
- b) bondoso.
- c) valoroso.
- d) lucrativo.
- e) considerável.

*Existem profissionais que **têm** dificuldades circunstanciais ou permanentes. [Texto 1]*

**48)** A acentuação gráfica de alguns verbos obedece a especificidades, como se observa no verbo destacado no fragmento acima.

A forma verbal grifada também está corretamente grafada em:

- a) Com o tempo **sobrevem** as dificuldades, que a instituição precisa saber enfrentar com coragem e competência.
- b) A instituição, com o passar do tempo, não **detém** mais o conhecimento necessário à incorporação de mudanças necessárias.
- c) Governos, universidades, empresas, ninguém, por mais que se esforce, **retém** seus talentos, a não ser quando os valoriza.
- d) Conhecedores de suas potencialidades, os profissionais **vem** seguindo sua vocação, de acordo com as oportunidades que a instituição lhes oferece.
- e) Nas instituições que produzem conhecimento, mais cedo ou mais tarde todos **vêem** quem deve ser valorizado.

*“**Como** saímos de um patamar muito baixo, a nossa evolução, apesar de ser significativa, ainda está distante da meta que um país **como** o nosso precisa atingir”, avalia. [Texto 2]*

**49)** No fragmento acima, extraído do **Texto 2**, os vocábulos em destaque introduzem, respectivamente, as ideias de

- a) comparação e conformidade.
- b) conformidade e consequência.
- c) consequência e modo.
- d) causa e comparação.
- e) modo e causa.



Sinais de pontuação muitas vezes se equivalem, de modo que, em determinadas situações, é possível usar uns em lugar de outros.

**50)** A substituição aos sinais de pontuação utilizados originalmente nos fragmentos extraídos do **Texto 2** por travessões preserva o sentido inicial e está corretamente realizada em:

- a) “Como saímos de um patamar muito baixo, a nossa evolução, apesar de ser significativa, ainda está distante da meta que um país como o nosso precisa atingir”, avalia.  
“Como saímos de um patamar muito baixo – a nossa evolução – apesar de ser significativa, ainda está distante da meta que um país como o nosso precisa atingir”, avalia.
- b) “Isso [acabar com o gargalo] se faz com ampliação de vagas e nós começamos a acabar com o funil que existia”, afirmou ele.  
“Isso – acabar com o gargalo – se faz com ampliação de vagas e nós começamos a acabar com o funil que existia”, afirmou ele.
- c) *Entre os países da OCDE, a média (28%) é mais do que o dobro da brasileira.*  
*Entre os países da OCDE, a média – 28% – é mais do que o dobro da brasileira.*
- d) A inclusão dos jovens na escola cresceu, mas não foi acompanhada pelo aumento de vagas nas universidades, especialmente nas públicas.  
A inclusão dos jovens na escola cresceu – mas não foi acompanhada pelo aumento de vagas nas universidades – especialmente nas públicas.
- e) “Observamos que as pessoas desejam e sabem que o ensino superior está ao seu alcance por diversos mecanismos”, disse o secretário.  
“Observamos que as pessoas desejam e sabem que o ensino superior está ao seu alcance por diversos mecanismos” – disse o secretário –.

**51)** O termo utilizado para designar o conjunto de componentes que formam a parte física dos computadores é

- a) Teclado.
- b) CPU.
- c) Mouse.
- d) Software.
- e) Hardware.

**52)** O software utilizado para acessar uma página web na Internet é

- a) Um kit multimídia
- b) Um navegador
- c) Um provedor de acesso
- d) Editor de páginas web
- e) Facebook

**53)** Os *chats* podem ser caracterizados com o seguinte tipo de mecanismo de comunicação:

- a) tradicional
- b) assíncrono
- c) síncrono
- d) seguro
- e) alternativo

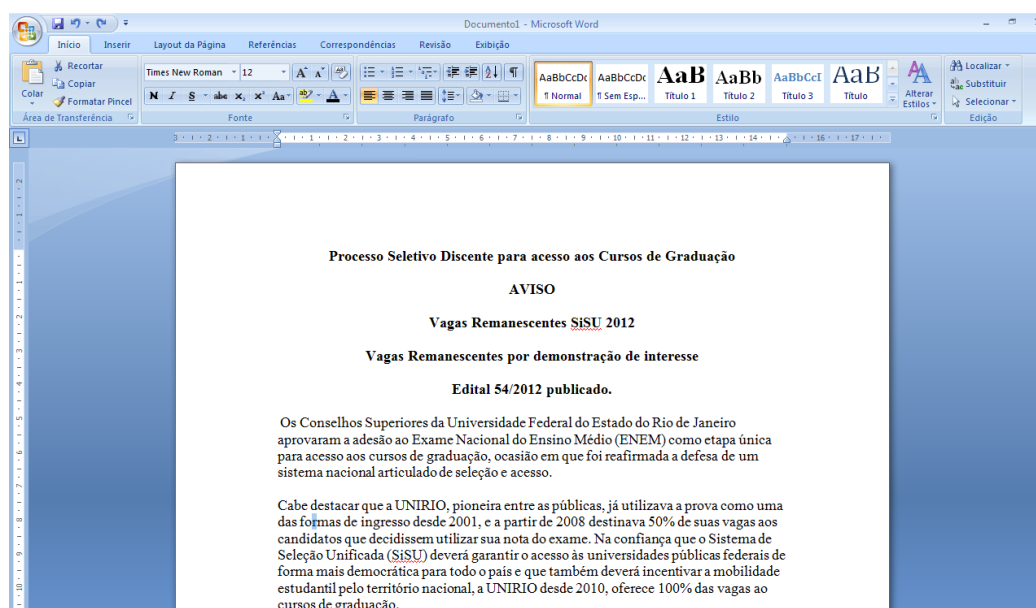












Figura 1: Texto utilizando o Microsoft Word

54) O botão do Microsoft Word que pode ser utilizado para centralizar os títulos do texto mostrado na Figura 1 é

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

55) O botão do Microsoft Word que pode ser utilizado para verificar a ortografia e gramática de um trecho do texto mostrado na Figura 1 é

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

	A	B	C	D	E	F	G
1	Alunos	Nota1	Nota2	Nota3	Média Aluno	Situação	
2	Abel Sales	5	5	3	4,333333333	Reprovado	
3	Ziraldo Neves	10	9	8	9	Aprovado	
4	Maria Pereira	8	8	8	8	Aprovado	
5	Joaquim dos Santos	3	1	7	3,666666667	Reprovado	
6	Média	6,5	5,75	6,5	6,25		
7							

Tabela 1: Planilha de Notas

56) Considerando a Tabela 1, qual o endereço da célula que contém a média do aluno Joaquim dos Santos é

- a) = (B5+C5 + D5)/3
- b) E6
- c) E5
- d) F6
- e) = (E2+E3+E4+E5)/4

57) Considerando a Tabela 1, a fórmula correta para calcular a média do aluno Ziraldo é

- a) = (B3+C3+D3)/3
- b) = B3+ C3+ D3/3
- c) = B3+B4+B5/3
- d) = (B2+C2+D2)/3
- e) = (B3+C3+D3)/4

58) Considerando a Tabela 1, a fórmula correta para calcular a média da turma na Nota2 é

- a) = SOMA(C2:C5)/4
- b) = SOMA(C2:C5)/3
- c) = SOMA(B6:D6)/3
- d) = SOMA(D2:D5)/3
- e) = SOMA (D2:D5)/4

59) Em relação à Internet, pode-se afirmar que

- a) Não é possível anexar vídeos às mensagens de e-mail.
- b) <http://www.mec.gov.br> é uma URL, ou seja, o endereço de correio eletrônico.
- c) Provedor de acesso é um software que permite a visualização de uma página na Internet.
- d) HTML é um padrão de editoração que permite criar páginas para a publicação na Internet.
- e) Um exemplo de endereço de email inválido é cosea@unirio.br

**60)** Faça a correlação entre a 1ª e a 2ª colunas.

	<b>1ª Coluna</b>		<b>2ª Coluna</b>
1.	É um software que permite cálculos automáticos através de fórmulas em tabelas.	( )	Internet Explorer
2.	Copiar o conteúdo de um arquivo residente em outro computador para o seu, independente da distância.	( )	Planilhas Eletrônicas
3.	Página introdutória de um site.	( )	Download
4.	Browser da Microsoft.	( )	Login
5.	Processo de conexão à rede que inclui a identificação e senha de controle.	( )	Homepage

A sequência **CORRETA** da correlação entre colunas é

- a) 3 – 5 – 2 – 1 – 4
- b) 5 – 1 – 2 – 3 – 4
- c) 2 – 1 – 5 – 2 – 4
- d) 4 – 1 – 2 – 5 – 3
- e) 1 – 2 – 4 – 5 – 1

**61)** A Lei 8.112/1990 e suas alterações dispõem sobre o

- a) patrimônio e as finanças da administração direta e indireta, em cada um dos entes da federação.
- b) regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.
- c) regime jurídico dos servidores públicos civis dos estados e do Distrito Federal, das autarquias e das fundações públicas estaduais.
- d) procedimento de contratação de servidores públicos civis e militares de todos os entes federativos, em conformidade com a Constituição Federal.
- e) regime jurídico dos servidores públicos civis dos municípios, das autarquias e das fundações públicas municipais.

**62)** Para os efeitos da Lei 8.112/1990, servidor é

- a) todo aquele que foi aprovado em um concurso público em nível federal.
- b) a pessoa cujo concurso foi homologado pela autoridade pública competente.
- c) a pessoa legalmente investida em cargo público.
- d) todo aquele que foi aprovado em um concurso público em nível estadual.
- e) a pessoa legalmente investida em cargo público até o ano de 1990.

**63)** A opção que apresentar, simultaneamente, três formas de provimento de cargo público, conforme a Lei 8.112/1990 e suas alterações é

- a) Recondução, promoção e concurso público.
- b) Concurso público, reintegração e comissionamento.
- c) Comissionamento, readaptação e reversão.
- d) Reversão, concurso público e transferência.
- e) Nomeação, aproveitamento e recondução.

**64)** O Título II da Lei 8.112/1990 e suas alterações tratam do provimento, vacância, remoção, redistribuição e substituição dos cargos públicos. Nesses termos, são requisitos básicos para investidura em cargo público:

- a) A aptidão física e mental, a certidão negativa de débitos fiscais, a certidão negativa de antecedentes penais, a carteira de vacinação atualizada, o gozo dos direitos sociais, a idade mínima de vinte e um anos, o traslado da certidão de nascimento.
- b) O traslado da certidão de nascimento, o gozo dos direitos sociais, a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos, a quitação com as obrigações militares e eleitorais e a conclusão do Ensino Médio.
- c) A conclusão do Ensino Médio, a certidão negativa de débitos fiscais, a certidão negativa de antecedentes penais, a carteira de vacinação atualizada, o gozo dos direitos sociais, a idade mínima de vinte e um anos, o traslado da certidão de nascimento.
- d) A idade mínima de vinte e um anos, a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos, a quitação com as obrigações militares e eleitorais, o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo, a idade mínima de dezoito anos e a aptidão física e mental.
- e) A nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos, a quitação com as obrigações militares e eleitorais, o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo, a idade mínima de dezoito anos e a aptidão física e mental.

**65)** Com relação ao prazo de validade dos Concursos Públicos, a afirmativa que está em perfeita consonância com os termos da Lei 8.112/1990 e suas alterações:

- a) O concurso público terá validade de até 02 anos, podendo ser prorrogado duas vezes, por igual período.
- b) O concurso público terá validade de até 03 anos, podendo ser prorrogado duas vezes, por igual período.
- c) O concurso público terá validade de até 03 anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
- d) O concurso público terá validade de até 04 anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
- e) O concurso público terá validade de até 02 anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.

**66)** Nos termos da Lei 8.112/1990 e suas alterações, a posse em cargo público dependerá, dentre outras, de prévia

- a) Atualização do currículo profissional.
- b) Realização de exame psicotécnico.
- c) Inspeção médica oficial.
- d) Declaração de bons antecedentes.
- e) Investigação civil e tributária.

**67)** Nos termos da Lei 8.112/1990 e suas alterações, o servidor que deva ter exercício em outro município em razão de ter sido removido, redistribuído, requisitado, cedido ou posto em exercício provisório terá, no mínimo,

- a) Dez e, no máximo, trinta dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo.
- b) Sete e, no máximo, dez dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo.
- c) Quinze e, no máximo, vinte dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo.
- d) Vinte e, no máximo, trinta dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo.
- e) Trinta e, no máximo, quarenta e cinco dias de prazo, contados da publicação do ato, para a retomada do efetivo desempenho das atribuições do cargo.

**68)** Nos termos da Lei 8.112/1990 e suas alterações, ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo, ficará sujeito a estágio probatório pelo período de

- a) 12 meses.
- b) 18 meses.
- c) 24 meses.
- d) 30 meses.
- e) 36 meses.

**69)** Os três fatores que, nos termos da Lei 8.112/1990 e suas alterações, deverão ser observados para a avaliação do desempenho funcional do servidor, durante o período em que estiver no estágio probatório são os seguintes

- a) capacidade de iniciativa, produtividade e conduta moral.
- b) conduta moral, responsabilidade e senso estético.
- c) senso estético, assiduidade e urbanidade.
- d) assiduidade, disciplina e capacidade de iniciativa.
- e) urbanidade, disciplina e produtividade.

**70)** Tal como consignado pela Lei 8.112/1990 e suas alterações, o servidor habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público, ao completar

- a) 2 anos de efetivo exercício.
- b) 3 anos de efetivo exercício.
- c) 4 anos de efetivo exercício.
- d) 5 anos de efetivo exercício.
- e) 6 anos de efetivo exercício.