

Colégio  
00001Sala  
0001Ordem  
0001

Agosto/2018



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAPÁ

### Concurso Público para provimento de cargos de **Biomédico**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'S13', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

# PROVA

Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos

## INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

Hábitos saudáveis ajudam a melhorar a qualidade de vida.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

### VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

### ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- A duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

**Atenção:** Para responder às questões de números 1 a 6, baseie-se no texto abaixo.

**Um século de cinema\***

*Os cem anos do cinema parecem ter a forma de um ciclo de vida: um nascimento inevitável, o contínuo acúmulo de glórias, na última década, o início de um declínio irreversível e degradante. Isso não significa que não haverá filmes novos dignos de se admirar. Mas tais filmes serão mais que exceções: eles terão de ser heroicas violações das normas e dos procedimentos que hoje regem a produção cinematográfica em toda parte no mundo capitalista e em vias de se tornar capitalista – vale dizer, em toda parte.*

*Filmes comuns, feitos tão somente para fins de entretenimento (ou seja, comerciais), continuarão a ser espantosamente tolos; a vasta maioria já não consegue deixar de apelar de forma clamorosa para o seu público, cinicamente visado. Enquanto a finalidade de um grande filme é, hoje, mais que nunca, ser uma proeza única, o cinema comercial instituiu para si uma política de produção cinematográfica inchada, derivativa, uma descarada arte combinatória, na esperança de reproduzir sucessos do passado. Todo filme que espera alcançar o maior público possível é planejado como uma forma de reprodução. O cinema, outrora anunciado como a arte do século XX, parece hoje uma arte decadente.*

\*Excerto de ensaio escrito pela pensadora norte-americana em 1983.

(SONTAG, Susan. **Questão de ênfase**. Trad. de Rubens Figueiredo. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 115 e p. 161)

1. Ao avaliar a situação do cinema um século depois de seu nascimento, a autora julga que a arte cinematográfica
  - (A) acomodou-se em seu leito de glórias, vivendo sobretudo da contínua reexibição dos clássicos já consagrados pelo público.
  - (B) decaiu por conta da competição com outros veículos e formas de comunicação que lhe são superiores em técnica, velocidade e eficiência.
  - (C) resiste ainda à massificação comercial dos filmes apenas quando, aqui e ali, algum filme busca romper esse amplo processo degradante.
  - (D) vive agora da proeza única que é ao mesmo tempo manter alguma qualidade estética enquanto atende a interesses econômicos.
  - (E) sofre da falta de planejamento e de criação, embora ainda insista em romper os limites de uma arte inteiramente voltada para o entretenimento.

---

2. A subordinação da arte cinematográfica às regras do mercado consumidor está claramente expressa no segmento:
  - (A) *parecem ter a forma de um ciclo de vida* (1º parágrafo)
  - (B) *tais filmes serão mais que exceções* (1º parágrafo)
  - (C) *a finalidade de um grande filme é [...] ser uma proeza* (2º parágrafo)
  - (D) *anunciado como a arte do século XX* (2º parágrafo)
  - (E) *apelar de forma clamorosa para o seu público* (2º parágrafo)

---

3. São termos que se reforçam reciprocamente numa mesma linha argumentativa da análise feita ao longo do texto:
  - (A) *ciclo, acúmulo, exceções, violações.*
  - (B) *proeza, glórias, inchada, combinatória.*
  - (C) *capitalista, comercial, derivativa, reprodução.*
  - (D) *dignos, arte, política, descarada.*
  - (E) *nascimento, heroicas, clamorosa, admirar.*

---

4. É clara, coesa e correta a **redação** deste livre comentário sobre o texto:
  - (A) A autora prescreve de que apenas os filmes usurpadores das regras obterão um nível reconhecidamente artístico.
  - (B) A produção de filmes sérios, em nossos dias, só poderia ocorrer caso se contrariassem todas as imposições do cinema comercial.
  - (C) A submissão ao gosto massificado das grandes plateias modernas resultaram numa arte onde o que não falta é tolice e repetição.
  - (D) Embora não se descartem que grandes filmes ainda possam ser produzidos, a autora não parece confiá-lo, ao falar em decadência irreversível.
  - (E) Seria uma verdadeira proeza quem revesse a preocupação comercial dos filmes e a substituísse por uma razão estética.



5. Há forma verbal na voz passiva e pleno atendimento às regras de concordância na frase:
- (A) Não haveria por que comemorar os cem anos de uma arte a que falta, em nossos dias, qualidades que pudessem ganhar nossa admiração.
  - (B) Às pessoas a quem o cinema comercial se dirige faltam por vezes o necessário senso crítico para reagirem às bobagens que se lhes oferece.
  - (C) Parecem de fato cada vez mais reduzidos, nos anos deste nosso século, o número de pessoas que esperam por uma obra de arte nas salas de cinema.
  - (D) A arte cinematográfica contemporânea é vista pela autora como um produto cujos parâmetros se confundem com os do mercado mais descarado.
  - (E) Não haveria quem imaginassem nos anos de ouro do cinema que ele se tornaria uma arte tão submetida ao estrito critério comercial.
- 
6. A regência verbal e o emprego dos pronomes estão plenamente adequados na frase:
- (A) Embora muitos ainda anseiem em produções cinematográficas relevantes, a maioria contenta-se de vibrar com empreendimentos comerciais.
  - (B) Some-se às glórias passadas do cinema o esforço de que não se poupam aqueles que ainda hoje acreditam na produção de grandes filmes.
  - (C) Quanto aos filmes clássicos, vemo-lhes hoje como espécimes raros de uma arte onde a preocupação com o valor estético passa longe.
  - (D) Quem vier a ler Susan Sontag saberá reconhecer-lhe como uma pensadora de peso, de cujos lúcidos escritos não há como não admirar.
  - (E) A autora do texto não hesita para atribuir ao cinema comercial os defeitos de que este sabe explorar para atingir um grande público.
- 

**Atenção:** Para responder às questões de números 7 a 12, baseie-se no texto abaixo.

### Os intelectuais e a escrita

*Poderia uma função social para os intelectuais – quer dizer, poderiam os próprios intelectuais – ter existido antes da invenção da escrita? Dificilmente. Sempre houve uma função social para xamãs, sacerdotes, magos e outros servos e senhores de ritos, e é de supor que também para aqueles que hoje chamaríamos de artistas. Mas como existir intelectuais antes da invenção de um sistema de escrita e de números que precisava ser manipulado, compreendido, interpretado, aprendido e preservado? Entretanto, com o advento desses modernos instrumentos de comunicação, cálculo e, acima de tudo, memória, as exíguas minorias que dominavam essas habilidades provavelmente exerceram mais poder social durante uma época do que os intelectuais jamais voltaram a exercer.*

*Os que dominavam a escrita, como nas primeiras cidades das primeiras economias agrárias da Mesopotâmia, puderam se tornar o primeiro “clero”, classe de governantes sacerdotais. Até os séculos XIX e XX, o monopólio da capacidade de ler e escrever no mundo alfabetizado e a instrução necessária para dominá-la também implicavam um monopólio de poder, protegido da competição pelo conhecimento de línguas escritas especializadas, ritual ou culturalmente prestigiosa.*

*De outro lado, a pena jamais teve mais poder do que a espada. Os guerreiros sempre conquistaram os escritores, mas sem estes últimos não poderia ter havido nem Estados, nem grandes economias, nem, menos ainda, os grandes impérios históricos do mundo antigo.*

(Adaptado de: HOBBSAWM, Eric. **Tempos fraturados**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013, p. 226-227)

7. Para o autor do texto, a existência mesma dos intelectuais está inextricavelmente ligada ao surgimento da escrita porque esta
- (A) passou a representar uma forma de comunicação que se converteu numa forma de poder social, exercido pela minoria que a manipulava.
  - (B) possibilitou o advento de uma nova classe social, cuja principal característica era cultivar um saber desinteressado.
  - (C) favoreceu a criação de um novo estilo de linguagem, cujo poder de comunicação suplantava os anteriores.
  - (D) exerceu tamanha influência sobre o poder de estado que mesmo a força da violência armada não a podia subjugar.
  - (E) conseguiu obter tão imediato e difundido prestígio que logo se converteu em ferramenta democrática, servindo a quem dela lançasse mão.
-



8. A afirmação de que *a pena jamais teve mais poder do que a espada*, tal como considerada no contexto do 3º parágrafo,
- (A) explica por que os estados bárbaros e as comunidades mais primitivas não precisaram se valer da escrita.
  - (B) não elimina o fato de que sem os escritores a própria existência de instituições mais sólidas estaria comprometida.
  - (C) desmente o mito de que os valores intelectuais possam sobreviver em estados autoritariamente organizados.
  - (D) considera que a formação de poderosos estados e sistemas econômicos prescinde dos favores da atividade intelectual.
  - (E) não leva em conta que exista alguma contribuição a ser dada pelo pensamento criativo à formação dos impérios.
- 
9. O *monopólio de poder* referido no 2º parágrafo está intimamente relacionado com o fenômeno
- (A) das primeiras economias agrárias da Mesopotâmia.
  - (B) das crenças religiosas mais arcaicas, ao tempo das primeiras cidades.
  - (C) da economia rudimentar que veio desembocar nos séculos XIX e XX.
  - (D) do domínio da leitura e da escrita restrito a uns poucos instruídos.
  - (E) da rivalidade entre membros do clero e da classe governamental.
- 

10. *Poderia uma função social para os intelectuais – quer dizer, poderiam os próprios intelectuais – ter existido antes da invenção da escrita?* (1º parágrafo)

Esse período de abertura do texto encontra interpretação precisa, em redação clara e correta, no seguinte comentário:

- (A) Sem função social antes da escrita – o que é inadmissível – os intelectuais sequer poderiam haver, ao menos caracterizados enquanto tais.
  - (B) Sem a invenção da escrita, os intelectuais não poderiam existir, por inexistente a função em que viessem a se definir como tais.
  - (C) Uma função social possibilitada pelos intelectuais – a invenção da escrita – eis porque se determinou sua própria existência.
  - (D) Extinta a função social dos intelectuais – mormente a da própria escrita – se extinguiria também com isso as razões de sua intervenção.
  - (E) Não haveriam – sem a invenção da escrita – razões para existir intelectuais, conquanto não tivesse sido inventada a própria escrita.
- 

11. São exemplos de uma mesma função sintática os elementos sublinhados na frase:

- (A) *Sempre houve uma função social para xamãs, sacerdotes, magos e outros servos.*
  - (B) *Mas como existir intelectuais antes da invenção da escrita?*
  - (C) *Os que dominavam a escrita puderam se tornar o primeiro clero.*
  - (D) *O monopólio da capacidade de ler e escrever no mundo alfabetizado e a instrução necessária para dominá-lo implicavam um monopólio de poder.*
  - (E) *Os guerreiros sempre conquistaram os escritores, mas sem estes últimos jamais poderia ter havido Estados.*
- 

12. As formas verbais estão corretamente flexionadas, mantendo entre si adequada articulação de tempos e modos, em:

- (A) Se não se proporem a manejar bem a escrita, os intelectuais teriam perdido sua função social.
  - (B) Uma função social que advise do poder da escrita foi a que determinou o poder dos intelectuais.
  - (C) Caso não se requisesse especial talento para o domínio da escrita, os intelectuais não teriam tido o poder que lhes couber.
  - (D) Os intelectuais não teriam podido exercer toda a sua influência não fosse a escrita um instrumento de domínio.
  - (E) Não conviu aos intelectuais daqueles tempos abrir mão do poder da escrita que viria a beneficiá-los.
- 

### História e Geografia do Amapá

13. No século XVII, a região do Grão-Pará onde hoje se localiza o Amapá, era cobiçada e atacada por outras potências europeias, que tinham interesses na região, além de Portugal. Entre essas potências, estavam
- (A) Império Austríaco e Holanda.
  - (B) Itália e França.
  - (C) Inglaterra e Império Russo.
  - (D) França e Alemanha.
  - (E) Holanda e Inglaterra.
-



14. Os africanos escravizados constituíram um importante grupo na formação do sincretismo cultural no Amapá, introduzidos na região, no século
- (A) XVIII, oriundos sobretudo da Guiné Portuguesa.
  - (B) XIX, vindos depois da rebelião de Santo Domingo.
  - (C) XVII, provenientes de Minas Gerais, para trabalhar na extração aurífera.
  - (D) XX, vindos do Maranhão, no período pós-abolição.
  - (E) XVI, provenientes de Belém, para trabalhar na cultura do arroz.
- 
15. As políticas do regime militar para a Região Amazônica, em nome da integração nacional e modernização econômica da região, tiveram forte impacto no então Território do Amapá, e foram marcadas pelas seguintes medidas:
- (A) Repressão política a grileiros, reforma agrária e criação da Zona Franca da Foz do Amazonas.
  - (B) Incentivos fiscais, política de distribuição de lotes de terra e abertura de estradas.
  - (C) Construção de conjuntos habitacionais, criação de zonas industriais e construção de quartéis na Calha Norte.
  - (D) Intervenção federal, militarização da atividade mineradora e programa de desmatamento controlado.
  - (E) Estatização da pesca da Lagosta, criação de zonas de preservação ambiental e introdução da mineração.
- 
16. É importante característica climática de Macapá:
- (A) As baixas altitudes do município, que garantem maior absorção da radiação solar e, portanto, temperaturas elevadas durante o ano todo.
  - (B) A forte influência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) principalmente sobre o volume das precipitações anuais.
  - (C) A presença bianual do fenômeno El Niño que provoca forte evaporação e aumento das chuvas entre os meses de agosto e novembro.
  - (D) A instabilidade dos ventos alísios de Nordeste nos meses de verão, que resulta na diminuição da evaporação e na redução das chuvas.
  - (E) A redução das temperaturas durante os equinócios, que exerce forte influência sobre os processos convectivos e na formação das nuvens.
- 

17. Considere os dados socioeconômicos de Macapá e Santana e o texto abaixo.

**População (2017)**

Macapá – 474.706

Santana – 115.471

(Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>)

**Participação no Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Amapá (2015)**

Macapá 65%

Santana 14,4%

(Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br>)

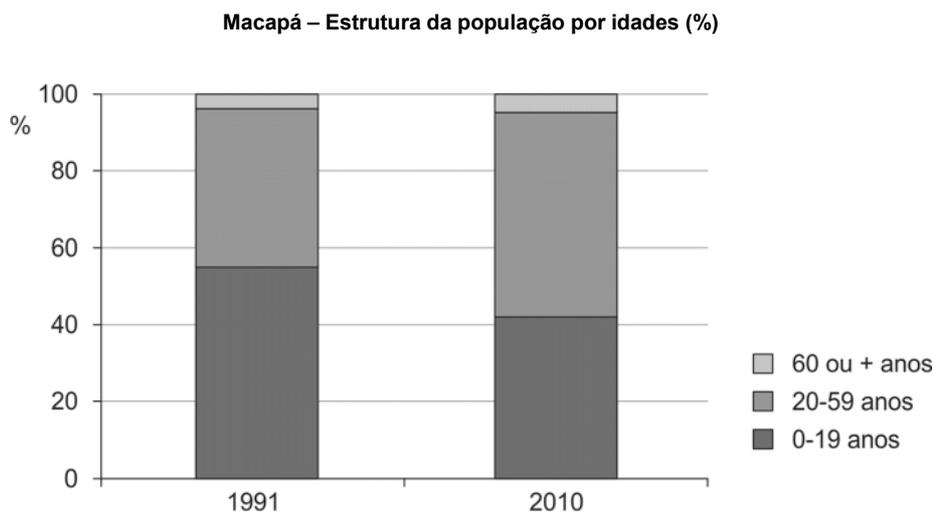
*As duas cidades formam um eixo de complementaridade de funções e representam o centro dos serviços e comércio no estado onde se concentra grande parte das atividades econômicas existentes.*

A leitura dos dados e do texto permitem afirmar que, sobretudo, Macapá vive o fenômeno denominado

- (A) verticalização urbana.
- (B) conurbação.
- (C) macrocefalia urbana.
- (D) megalopolezação.
- (E) gentrificação.



18. Considere o gráfico a seguir.



(Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>)

Da leitura do gráfico é possível concluir que, entre 1991 e 2010, a estrutura etária da população de Macapá

- (A) refletiu a intensa migração de brasileiros, principalmente das regiões Norte e Nordeste que buscaram novas oportunidades de emprego.
- (B) manteve a mesma proporcionalidade entre os três grupos, destacando-se a permanência do grupo adulto como maioria no conjunto da população.
- (C) sofreu mudanças, principalmente, devido à forte mobilidade da população que se deslocou em massa do campo para a capital.
- (D) foi modificada, principalmente, pelo atual processo de transição demográfica que combina redução da natalidade e da mortalidade.
- (E) distanciou-se da estrutura etária do estado que ainda apresenta predomínio da população jovem e forte ampliação da população idosa.

#### Legislação Específica

19. Um servidor de determinada Prefeitura foi autor de conduta escandalosa na repartição. Na forma ditada pela Lei Complementar nº 122/2018, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Macapá, essa conduta é passível da punição de
- (A) multa.
  - (B) demissão.
  - (C) suspensão.
  - (D) repreensão.
  - (E) menção desonrosa.
20. A Lei Complementar nº 122/2018 disciplina a seguridade social ao servidor e sua família. São benefícios do Plano de Seguridade Social previstos quanto ao servidor e quanto ao dependente, respectivamente,
- (A) aposentadoria e auxílio-doença.
  - (B) auxílio-funeral e auxílio-reclusão.
  - (C) auxílio-doença e assistência à saúde.
  - (D) assistência à saúde e auxílio-doença.
  - (E) assistência à saúde e salário-família.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. São princípios da Política Nacional de Humanização (PNH), definida em 2013:
- (A) Protagonismo dos sujeitos, acolhimento e racionalização das ações intervencionistas e medicamentosas desnecessárias.
  - (B) Acolhimento, clínica ampliada e equipes multiprofissionais.
  - (C) Transversalidade, indissociabilidade da atenção e gestão e protagonismo dos sujeitos.
  - (D) Indissociabilidade da atenção e gestão, racionalização das ações intervencionistas e medicamentosas desnecessárias e clínica ampliada.
  - (E) Clínica ampliada, transversalidade e gestão da atenção à saúde.
- 
22. A "longitudinalidade do cuidado" é um aspecto da atenção básica em saúde. De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, conforme enunciado na Portaria nº 2.436/2017, ela é considerada
- (A) estratégica em contextos em que a abordagem do paciente deve ser atender os usuários oportunisticamente, especialmente quando eles apresentam sinais e sintomas consistentes.
  - (B) inerente à concepção de "população adscrita", específica da Estratégia de Saúde da Família, cuja finalidade é aprofundar a abordagem populacional, ainda que em detrimento do vínculo e responsabilização entre as equipes e a população.
  - (C) um dos princípios do processo de referência e contrarreferência que envolve a integralidade do cuidado em diferentes níveis de atenção, em cada episódio clínico específico.
  - (D) essencial para assegurar a impessoalidade nas relações preventivo-terapêuticas, evitando a dependência da população com o objetivo de tornar o cuidado pontual e resolutivo em cada consulta.
  - (E) indispensável para evitar a perda de referências e diminuir os riscos de iatrogenia que podem decorrer do desconhecimento das histórias de vida e da falta de coordenação do cuidado.
- 
23. O e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) é uma estratégia de reestruturação dos Sistemas de Informação em Saúde, cuja finalidade é aprimorar o registro das ações desenvolvidas na atenção básica, contribuindo para melhorar a qualidade da gestão da informação e do atendimento no âmbito do SUS. Na UBS Perpétuo Socorro, houve uma semana de atividades na qual a enfermeira realizou diversas consultas de puericultura, uma reunião para resolução de questões administrativas da UBS, uma visita domiciliar e ações coletivas na escola da comunidade em conjunto com a equipe de saúde bucal. Neste cenário, para garantir o registro correto das informações, a enfermeira deve ter preenchido, respectivamente, as seguintes fichas do e-SUS:
- (A) Atendimento individual, Atividades administrativas, Visita domiciliar e territorial e Atividade coletiva.
  - (B) Atendimento coletivo, Atividades administrativas, Visita domiciliar e territorial e Atividade coletiva.
  - (C) Atendimento individual, Atividade coletiva, Visita domiciliar e territorial e Atividade coletiva.
  - (D) Atendimento individual, Atividade coletiva, Visita domiciliar e territorial e Atendimento odontológico individual.
  - (E) Atendimento coletivo, Atividade coletiva, Cadastro domiciliar e territorial e Atividade coletiva.
- 
24. A Carta de Ottawa é um dos marcos fundamentais da Promoção da Saúde no mundo. Ela define cinco eixos de ações estratégicas que devem orientar a estruturação do setor da saúde naqueles países que compreendem a saúde como um direito social. Assim sendo, é possível dizer que há uma relação direta entre as ações estratégicas e a responsabilidade de cada "ator social" (Estado, organizações, comunidades, indivíduos, dentre outros) no alcance dos propósitos da promoção. A correta associação entre a responsabilidade pela ação e o "ator social" está, respectivamente, em
- (A) Reorganização dos serviços de saúde – indivíduo.
  - (B) Criação de ambientes saudáveis – famílias.
  - (C) Políticas públicas intersetoriais – Estado.
  - (D) Fortalecimento da ação comunitária – organizações.
  - (E) Desenvolvimento de habilidades pessoais – comunidades.
- 
25. O fragmento a seguir narra o depoimento de uma médica de uma UBS após um encontro assistencial com uma indígena da etnia Wajãpi.
- Eu falei para ela que ela tinha que parar de fumar porque ela era diabética, hipertensa, e como ela fuma, aumenta muito a chance de ter um infarto. Eu falei para ela que ela não podia fumar [...]. Como médica é minha obrigação falar para as pessoas o que faz mal ou o que não faz mal para saúde. Ela disse que o "fumo" que ela usa é diferente: 'Ah, mas é diferente do cigarro'. Aí ela falou também que nunca mais ia conseguir dormir porque ela ia parar de fazer as 'obrigações' dela. Os rituais deles, eles chamam de 'obrigações'. Mas está escrito nos livros, se tem diabetes, hipertensão e ainda fuma o que for, tem que parar de fumar.*
- De acordo com o relato, e considerando os requisitos para uma abordagem familiar e comunitária, o encontro assistencial entre a usuária indígena e a médica apresenta problemas por conter
- (A) as características de um grupo social geral, na fala: *Como médica é minha obrigação falar para as pessoas o que faz mal.*
  - (B) uma relativização da noção de normalidade na abordagem individual dentro da racionalidade biomédica, na fala: *Mas está escrito nos livros, se tem diabetes, hipertensão e ainda fuma o que for, tem que parar de fumar.*
  - (C) equívocos sobre os fatores ambientais do fumo envolvido na fala: *'Ah, mas é diferente do cigarro'.*
  - (D) menção à prevalência de diabetes e hipertensão na comunidade indígena, na fala: *... [...]. Como médica é minha obrigação falar para as pessoas o que faz mal ou o que não faz mal para saúde.*
  - (E) uma desconsideração do papel social da indígena na comunidade, na fala *...Aí ela falou também que nunca mais ia conseguir dormir porque ela ia parar de fazer as 'obrigações' dela... .*



26. Acerca do conteúdo e função dos compartimentos celulares, considere:

- I. Íons e água atravessam livremente a membrana plasmática celular devido ao seu reduzido peso molecular.
- II. Mitocôndrias apresentam uma capacidade autoduplicativa, o que favorece a produção de energia em situações de aumento de demanda celular.
- III. O citoesqueleto celular permite o deslocamento de células, sua duplicação, o aumento da capacidade absorviva e o batimento ciliar, dentre outras funções.
- IV. O DNA da célula animal apresenta dupla fita em hélice e, quando replicado, forma o RNA simples fita.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

27. Um pesquisador esqueceu de rotular amostras de duas células humanas que coletou. A partir da análise de eletromicrografias eletrônicas, os resultados foram expressos na tabela abaixo.

Compartimento celular	Célula A	Célula B
Retículo endoplasmático rugoso	+++	++++
Retículo endoplasmático liso	+++++	+
Complexo de Golgi	++	++++
Mitocôndrias	+++++	++
Lisossomos	+++++	(-)
Peroxisomos	+++++	(-)
Gotículas de lipídio aparente	++++	(-)

Legenda: O símbolo + indica a presença e (-) ausência.

As células A e B são, respectivamente

- (A) Célula Caliciforme e Neutrófilo.
- (B) Hemácia e Plaqueta.
- (C) Hepatócito e Célula exócrina pancreática.
- (D) Ovócito e Célula da granulosa ovarianas.
- (E) Célula da glândula sudorípara e Célula da glândula sebácea.

28. O teor de água em um alimento tem relação com sua capacidade de conservação. A partir disso, considere as afirmações abaixo.

- I. A água livre é aquela que se apresenta fracamente ligada aos demais componentes dos alimentos e que serve de meio de cultivo para micro-organismos.
- II. Água ligada apresenta-se fortemente ligada aos alimentos e não serve de meio de cultivo aos micro-organismos.
- III. A atividade da água representa a água livre, quanto maior a atividade de água menor será a perecibilidade do alimento.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

29. Para a determinação de umidade, proteínas e lipídios, as técnicas mais comumente usadas são, respectivamente,

- (A) secagem direta a 105 °C, Método de Kjeldah e Extração direta em Soxhlet.
- (B) prova de Éber, Desintegração enzimática e Determinação do espaço livre.
- (C) determinação pelo método Karl Fischer, Secagem a 50 °C e Congelamento.
- (D) reação violeta, Método quantitativo de Monier-Williams e Método de Tillman's.
- (E) secagem direta a 200 °C, Técnica de Fehling e Determinação por teor alcoólico.



30. Sobre as coletas de água bruta e sedimento, é correto afirmar:
- (A) Os primeiros frascos a serem coletados devem ser direcionados aos ensaios microbiológicos, biológicos e aos que não podem sofrer aeração.
  - (B) A coleta de água é realizada após a coleta de sedimentos.
  - (C) A água superficial é coletada após a amostra de profundidade.
  - (D) A coleta deve ser feita à jusante dos pontos de contribuição.
  - (E) A coleta deve ser feita nos pontos de maior temperatura para evitar a proliferação de micro-organismos.

31. Para a classificação dos corpos d'água e para lançamento de efluentes são estabelecidos parâmetros químicos e físicos. Sendo assim, está correta a classificação em:

	Parâmetros químicos	Físicos
A	temperatura, dureza, DBO	coliformes termotolerantes, turbidez, pH.
B	pH, odor; coliformes termotolerantes	DBO, turbidez, fósforo total.
C	cor, corantes, dureza	corantes, óleos e graxas, O <sub>2</sub> .
D	O <sub>2</sub> , pH, óleos e graxas	cor, temperatura, odor.
E	DBO, cor, odor	temperatura, coliformes termotolerantes, corantes.

32. Considere a seguinte pesquisa científica:

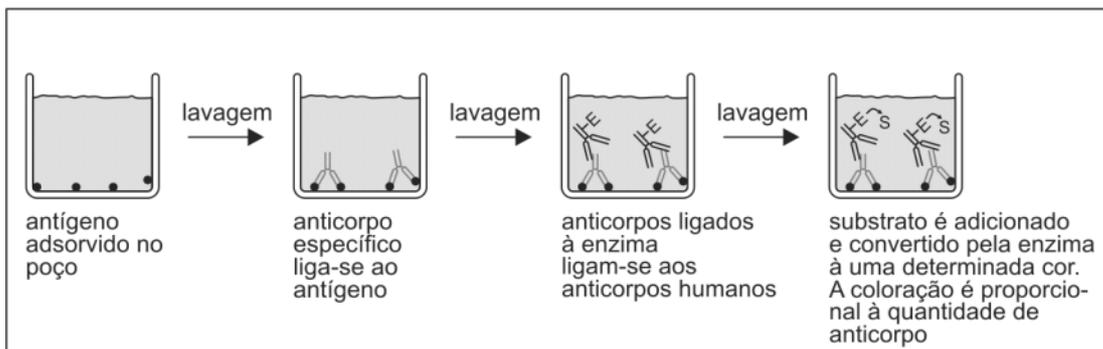
*Foram utilizados, no presente trabalho, 89 ratos alogênicos (Ratus norvegicus, variedade albinus) de ambos os sexos, adultos, sadios ao exame clínico, pesando entre 200 e 300 g, com aproximadamente três meses de idade.*

O tipo de pesquisa é

- (A) experimental.
  - (B) estudo de caso.
  - (C) levantamento bibliográfico.
  - (D) pesquisa de campo.
  - (E) revisão bibliográfica.
33. Uma importante técnica de biologia molecular, por meio de etapas de variação de temperatura, possibilita a duplicação de cadeias de DNA *in vitro*, através do emprego dos quatro nucleotídeos (dNTP's) do DNA, sequências iniciadoras (*primers*) e uma DNA polimerase termoestável. Esta técnica é denominada
- (A) Western Blotting.
  - (B) PCR.
  - (C) ELISA.
  - (D) Southern Blotting.
  - (E) Imuno-histoquímica.
34. Atualmente não se pode mais falar em diagnóstico rápido e preciso sem o uso de técnicas moleculares de diagnóstico. Considere, como exemplo, o diagnóstico do HPV (Papiloma Vírus Humano), que possui DNA circular, apresenta mais de 100 genótipos, dos quais grande parte está relacionada a processos malignos e lesões precursoras em cérvix uterinas. Dentre estas técnicas, a PCR detecta e identifica o material genômico dos HPVs, o que permite saber se o vírus é de alto ou baixo risco oncogênico. Sobre essa técnica é correto afirmar:
- (A) Dentre as etapas básicas da técnica estão a desnaturação com resfriamento da amostra, seguida do aquecimento para o anelamento e depois o resfriamento novamente para a síntese de novas fitas.
  - (B) Atualmente existem várias modificações da técnica de PCR convencional, sendo as principais a PCR em Tempo Real ou Q-PCR (PCR quantitativa) e RT-PCR (PCR por Transcrição Reversa, para se amplificar amostras de DNA).
  - (C) Os produtos amplificados por PCR podem ser clivados com enzimas de restrição e os fragmentos obtidos são comparados para identificação do subtipo viral, o que permite classificar seu grau de risco.
  - (D) Para identificação dos subtipos de HPV é utilizada uma mesma sequência iniciadora (*primer*).
  - (E) Uma reação de PCR convencional utiliza DNase, DNA molde, nucleotídeos e polimerase.



35. Considere a figura abaixo.



(Disponível em: <https://www.biomedicinapadrao.com.br>)

O método empregado é

- (A) ELISA direto.
- (B) ELISA indireto.
- (C) Southern Blotting.
- (D) *Western Blotting*.
- (E) ELISA sanduíche.

36. Considere o trecho abaixo retirado de um artigo científico.

As proteínas de *T. gondii* a serem usadas no IgG-WB foram quantificadas com o método de Lowry et al. e o gel de poliacrilamida 12% foi usado na separação eletroforética de proteínas com a transferência subsequente das proteínas para uma membrana de nitrocelulose. O papel de nitrocelulose foi manchado com Ponceau e, após lavagem com água destilada, as tiras de nitrocelulose foram cortadas e bloqueadas com leite desnatado a 5% mais Tween® salina tamponada com Tris (TBS). Posteriormente, lavou-se as tiras com TBS e leite desnatado a 5% e, então, adicionou-se o soro do paciente diluído em Tween TBS e leite desnatado a 5%, lavou-se e adicionou-se conjugado IgG anti-humano diluído em Tween TBS e leite desnatado a 5%. Após lavagens adicionais, o substrato cromogênico diaminobenzidina (DAB) a 0,2% e peróxido de hidrogênio (100 µL) foi adicionado. Quando as bandas foram visualizadas, a reação foi interrompida com água destilada. As amostras de controle positivo e negativo de anti-*T. gondii* foram incluídas em cada teste.

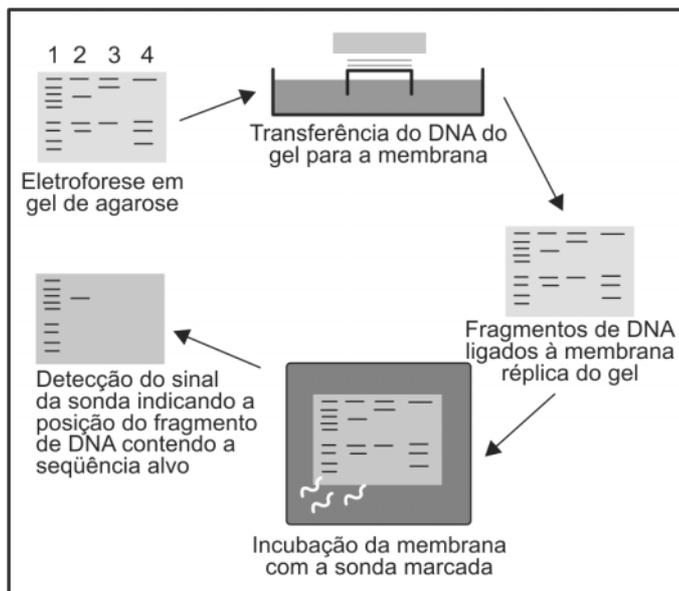
(Adaptado de Capobiango, J.D. et al., 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br>)

A técnica utilizada foi a de

- (A) PCR.
- (B) *Northern blotting*.
- (C) ELISA.
- (D) *Western blotting*.
- (E) Citometria de fluxo.



37. Considere a figura abaixo.



Legenda: Na eletroforese, 1 corresponde ao padrão de DNA de tamanho conhecido, 2, 3 e 4 são amostras de DNA a serem analisadas.

Macedo *et al.* Técnicas de Biologia Molecular e Clonagem. Ed. Educacional, 2012.

As etapas apresentadas na figura correspondem à técnica de

- (A) *Southern blotting*.
- (B) *Western blotting*.
- (C) PCR.
- (D) ELISA indireto.
- (E) Pareamento indireto de DNA.

38. De acordo com o Código de Ética Profissional, é direito do Biomédico

- (A) selecionar, com critério e escrúpulo, os auxiliares para o exercício de sua atividade, e realizar os exames postos sob sua responsabilidade utilizando materiais e meios adequados aos respectivos exames.
- (B) exigir justa remuneração por seu trabalho, a qual deverá corresponder às responsabilidades assumidas e aos valores de remuneração e honorários fixados pela entidade competente da classe.
- (C) recusar-se a exercer sua profissão em instituição pública ou privada onde as condições de trabalho sejam indignas ou possam prejudicar pessoas e mesmo a coletividade.
- (D) aceitar remuneração inferior à reivindicada por colega sem o seu prévio consentimento ou autorização do órgão de fiscalização profissional.
- (E) servir-se dos meios de comunicação, como rádio televisão, publicações em revistas ou jornais, para promover-se profissionalmente.

39. A preparação de cortes histológicos é dividida sequencialmente nas etapas: dissecação, fixação, desidratação, diafanização, impregnação, inclusão e microtomia. Na etapa de

- (A) fixação, é utilizado formaldeído que fixa proteínas e inativa enzimas, em seguida, é adicionado cloro para desinfetar os tecidos, preservando sua morfologia.
- (B) impregnação, o meio de inclusão penetra nos espaços intercelulares e no interior das células, conferindo consistência uniforme ao tecido para obtenção dos cortes.
- (C) desidratação, a água é retirada aos poucos do interior das células através de concentrações decrescentes de etanol, inicia-se com etanol 100% e termina-se no etanol 70%.
- (D) diafanização, os tecidos são tratados com solventes, como o xilol ou o benzol, para remover a parafina incluída no interior dos tecidos.
- (E) inclusão, os tecidos são imersos e envolvidos por substâncias miscíveis com o meio de inclusão, e os tecidos tornam-se translúcidos.



40. Sobre o processo de microtomia histológica, é correto afirmar:
- (A) O micrótomo criostato permite a obtenção rápida de cortes sem necessidade das etapas de fixação, desidratação ou inclusão dos tecidos.
  - (B) Após cortar o bloco de tecido no micrótomo de congelação, as fitas são postas em banho-maria à temperatura constante de 40 °C, com a finalidade de distender o corte.
  - (C) O micrótomo rotativo é adequado para obtenção de cortes incluídos em resinas duras, de espessura extremamente fina, cerca de 0.1 micrômetro.
  - (D) Para visualização em microscopia de luz (ou óptica), a espessura adequada dos cortes histológicos varia de 5 a 15 micrômetros.
  - (E) O ultramicrótomo é utilizado para cortar tecidos previamente congelados, e os cortes são obtidos em uma espessura de 3 a 40 micrômetros.

41. Em dois tubos de coleta de sangue (1 e 2), foram colocadas quantidades iguais de sangue humano de um mesmo paciente saudável. Após terem sido tratados diferentemente, do tubo 1 é possível obter o soro, e do tubo 2, o plasma.

Nesse caso é correto afirmar que

- (A) no tubo 1 não houve coagulação natural do sangue.
  - (B) o tubo 1 foi tratado com solução salina, que removeu as plaquetas e impediu a coagulação.
  - (C) o tubo 1 não continha anticoagulante, enquanto o tubo 2 foi tratado com anticoagulante.
  - (D) no tubo 2 houve formação de fibrina.
  - (E) no tubo 2 as plaquetas e hemácias formaram coágulo.
42. Um biomédico, após observar uma lâmina histológica de tecido humano no microscópio de luz (ou óptico), descreveu a presença de capilares sanguíneos e diferentes tipos celulares imersos em abundante substância intercelular. A descrição permite identificar o material como pertencente ao tecido
- (A) sanguíneo, caracterizado por possuir grande quantidade de substância intercelular líquida denominado plasma sanguíneo, no qual apenas células sanguíneas estão imersas.
  - (B) epitelial de revestimento, formado por células pavimentosas, cúbicas e cilíndricas e a presença de capilares sanguíneos observada é a explicação para a ocorrência de sangramento em ocasiões de ferimentos nesse tecido.
  - (C) epitelial glandular, as células são unidas umas às outras com capacidade secretora, liberando seus produtos de secreção imediatamente e acumulando entre elas uma abundante substância intercelular.
  - (D) muscular, localizado nas paredes dos vasos sanguíneos, formado por células estriadas e lisas com abundante substância intercelular para gerar o estímulo necessário para iniciar a contração.
  - (E) conjuntivo, suprido diretamente por vasos sanguíneos e linfáticos, constituído por fibroblastos, responsáveis pela síntese de substância intercelular, e também por macrófagos e mastócitos.

43. Considere os quadros abaixo.

Coloração
I. Vital
II. PAS
III. Hematoxilina
IV. Giemsa

Características
a. Coloração de propriedade básica, cora o núcleo da célula e determinadas regiões do citoplasma com a mesma cor, mas com diferentes intensidades.
b. Coloração de propriedade neutra, cora ao mesmo tempo o citoplasma e o núcleo, conferindo cores diferentes.
c. Coloração de propriedade ácida oxidante, cora estruturas como a membrana basal e o glicocálice; e substâncias como o muco e hormônios glicoproteicos.
d. Coloração sem prévia fixação e sem causar danos às células.

O tipo de coloração e suas características estão corretamente relacionados em

- (A) I-c II-d III-b IV-a.
- (B) I-d II-b III-a IV-c.
- (C) I-a II-d III-b IV-c.
- (D) I-d II-c III-a IV-b.
- (E) I-b II-c III-d IV-a.



44. Sobre processamento e conservação de bolsas de sangue e de medula óssea, é correto afirmar:
- (A) Após a coleta, o sangue total deverá ser imediatamente congelado, ou deverá ser mantido sob placas frias de butanodiol (elemento de resfriamento) e armazenado entre 2 °C a 6 °C para posterior processamento.
  - (B) É possível manter a viabilidade das células da medula óssea sem congelação por alguns dias; para conservação por períodos mais longos deve-se utilizar o método de criopreservação com adição de dimetil sulfoxido e armazenar a -196 °C.
  - (C) Os hemocomponentes obtidos a partir do processamento de bolsas de sangue total são: concentrado de hemácias, concentrado de plasma, plaquetas congeladas e crioprecipitado.
  - (D) O tempo de armazenamento da bolsa de sangue depende da solução anticoagulante utilizada, quando coletado em bolsas contendo CPDA-1 o tempo de armazenamento é de 42 dias e quando coletado em bolsas contendo CPD o tempo é de 35 dias a partir da coleta.
  - (E) Desleucocitação é um procedimento realizado através de lavagens dos hemocomponentes com solução isotônica de cloreto de sódio estéril com a finalidade de reduzir os leucócitos e prevenir reações transfusionais.

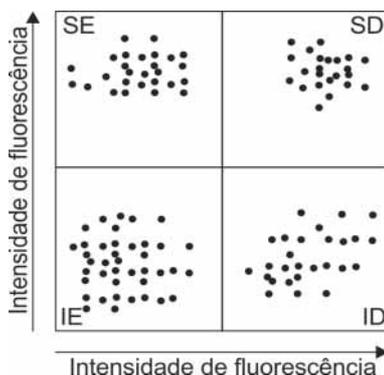
45. Considere o tipo de leucócito e as características funcionais envolvidas na defesa do organismo, conforme abaixo.

Leucócitos		Características Funcionais	
I	Neutrófilo	a	Fagocita complexos antígeno-anticorpo, atuam na defesa contra parasitas e de reações alérgicas.
II	Eosinófilo	b	Atua na reação imune específica, a célula B diferencia-se em plasmócito, produtores de anticorpos, e a célula T possui atividade citotóxica.
III	Basófilo	c	Atravessa as paredes dos capilares sanguíneos, no tecido conjuntivo diferencia-se em macrófagos e no tecido ósseo em osteoclastos.
IV	Monócito	d	Migra para o tecido por diapedese e fagocita microrganismos invasores.
V	Linfócito	e	Atua como iniciadores do processo inflamatório e alérgico.

A correlação de tipo de leucócito e suas características funcionais está correta APENAS em

- (A) I-c II-a III-e IV-b V-d.
- (B) I-a II-e III-c IV-d V-b.
- (C) I-d II-a III-e IV-c V-b.
- (D) I-d II-a III-b IV-e V-c.
- (E) I-b II-d III-e IV-c V-a.

46. Dados da análise por citometria de fluxo de uma amostra de células geraram o gráfico abaixo.



(Arosa *et al.* Fundamentos de Imunologia. 2.ed. Editora Lidel 2012)

Considerando os dados representados no gráfico, é correto afirmar que

- (A) as poucas células dispostas nos quatro quadrantes do gráfico indicam que o volume da amostra foi insuficiente para processamento de análise de dados, desta forma, é recomendado preparação de nova amostra.
- (B) o gráfico mostra a intensidade de fluorescência de dois receptores diferentes, detectados através da utilização de anticorpos específicos marcados com fluorocromos que emitem fluorescência a comprimentos de onda iguais.
- (C) a identificação de células que expressam os dois receptores simultaneamente, é a representada no quadrante superior direito (SD); e as células danificadas ou mortas não alteram as propriedades de tamanho e granulosidade nos gráficos.
- (D) o gráfico é do tipo histograma e cada ponto significa uma célula identificada pelo citômetro. Cada quadrante representa a quantidade relativa de células de uma amostra, distribuídas de acordo com a posição do ciclo celular (G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub> e M) em que cada célula se encontra.
- (E) a quantificação de células que expressam um dos receptores, é representada nos quadrantes inferior direito (ID) e superior esquerdo (SE); e de células que não expressam nenhum dos receptores, é representada no quadrante inferior esquerdo (IE).



47. A técnica de citometria de fluxo,
- (A) detecta e quantifica células em suspensão em meio líquido e aderidas em placas de cultura celular.
  - (B) identifica as células da amostra apenas por marcação com anticorpos específicos ligados a fluorocromos, através da intensidade de fluorescência.
  - (C) utiliza anticorpos policlonais devido à sua maior especificidade, reação cruzada mínima e reprodutibilidade.
  - (D) analisa simultaneamente diferentes parâmetros de um elevado número de células ou partículas, de forma individual.
  - (E) tem como parâmetros de dispersão frontal e dispersão lateral da luz que informam respectivamente, granulosidade\complexidade celular e tamanho\forma celular.
48. Uma equipe de biomédicos elaborou um projeto de pesquisa com células presentes no sangue do cordão umbilical de recém-nascidos, devido à sua potencialidade de originar outros tipos celulares, havendo interesse na sua utilização para fins terapêuticos. As células desta pesquisa são as células tronco
- (A) fetais pluripotentes.
  - (B) embrionárias multipotentes.
  - (C) adultas pluripotentes.
  - (D) adultas multipotentes.
  - (E) embrionárias totipotentes.
49. Sobre as células-tronco, é correto afirmar:
- (A) No laboratório, as células-tronco são incapazes de se multiplicarem, permanecem em estado latente com tempo de vida limitado, por isso, devem ser constantemente extraídas dos tecidos.
  - (B) Células-tronco embrionárias pluripotentes podem dar origem a todos os tipos de tecidos do organismo, incluindo anexos embrionários e placenta, podendo originar um indivíduo completo.
  - (C) Quando uma célula-tronco se divide, imediatamente, cada célula-filha irá se diferenciar em um tipo celular específico e irá desempenhar funções especializadas.
  - (D) Células-tronco estão em grande número nos tecidos juntamente com as células diferenciadas e possuem uma morfologia definível, os que as torna fáceis de serem identificadas.
  - (E) Para serem cultivadas, as células-tronco embrionárias são extraídas de uma massa interna de células indiferenciadas do estágio de blastocisto, e podem ser mantidas indefinidamente como células-tronco em cultura.
50. Sobre a técnica de imunofluorescência, considere:

Protocolo de Imunofluorescência	
Etapas	
1	Permeabilizar com 0,5% Triton X-100, 10 minutos.
2	Incubar com anticorpo <i>mouse</i> , <i>overnight</i> a 4 °C.
3	Incubar com anticorpo anti- <i>mouse</i> , 2 horas.
4	Tratar com a enzima RNase, 30 minutos.
5	Corar DNA: adicionar 20 µL de iodeto de propídeo, 20 minutos.

- I. A técnica apresentada no quadro é do método direto, utiliza um anticorpo primário, conjugado com substância fluorocrômica, contra um determinado antígeno para detectar sua localização na amostra.
- II. A técnica apresentada no quadro é do método indireto, utiliza um anticorpo secundário, marcado com substância fluorocrômica, dirigido contra o anticorpo primário que reage com um determinado antígeno.
- III. Na etapa 3, deve-se incubar a amostra com anticorpo marcado com a substância fluorocrômica fluoresceína (FITC), que emite fluorescência de cor verde.
- IV. Na etapa 3, deve-se incubar a amostra com anticorpo marcado com a substância fluorocrômica rodamina (TRICT), que emite fluorescência de cor vermelha.
- V. Na etapa 5, o marcador fluorescente iodeto de propídeo se intercala à estrutura de qualquer DNA da amostra, desde que a membrana celular esteja permeável, e emite fluorescência de cor vermelha.

Está correto o que se afirma APENAS em

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