



# Universidade Estadual do Ceará

Comissão Executiva do Vestibular

## VESTIBULAR 2025.2

2ª FASE – 1º DIA

### REDAÇÃO E BIOLOGIA

Aplicação: 25 de maio de 2025

Duração: 4 horas

Início: 9 horas

Término: 13 horas

Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Nome de sua mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** (usual) e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*A vida necessita de pausas.*

### Atenção!

Este caderno de prova contém:

- Prova I – Redação;
- Prova II – Biologia, com 20 questões.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

### NÚMERO DO GABARITO: 4

Marque, no local apropriado da folha de respostas, o **número 4**, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar sua folha de respostas ou sua folha definitiva de redação.

## **LEIA COM ATENÇÃO!**

# **AVISOS IMPORTANTES REFERENTES ÀS PROVAS DA 2ª FASE DO VESTIBULAR 2025.2**

1. Ao receber o caderno de provas, o candidato deverá examiná-lo, observando se está completo e se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. Em qualquer dessas situações, o fiscal deverá ser informado imediatamente. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 (trinta) minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.

### **3. DA PROVA I – REDAÇÃO**

- 3.1. A Redação deverá ser feita na folha própria, denominada Folha Definitiva de Redação, que é distribuída aos candidatos juntamente com o caderno de provas. Ao receber a Folha Definitiva de Redação, que será personalizada, o candidato deverá conferir atentamente todos os seus dados; caso haja alguma discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
- 3.2. Na Folha Definitiva de Redação, o candidato deverá apor, no local apropriado, sua assinatura (igual à da identidade).
- 3.3. Caso tenha solicitado intérprete de LIBRAS, o candidato deverá marcar, com X, o quadrículo que se encontra na Folha Definitiva de Redação para esse fim.
- 3.4. O caderno de provas contém uma folha para rascunho (semelhante à Folha Definitiva de Redação) que poderá ser utilizada para treino, contudo não poderá ser destacada nem entregue em substituição à Folha Definitiva de Redação.
- 3.5. A folha para rascunho não será objeto de correção.
- 3.6. A Redação deverá ser escrita a caneta, de tinta de cor preta ou azul.
- 3.7. Por medida de segurança, não serão aceitas redações escritas a lápis.
- 3.8. É permitido ao candidato fazer sua redação em letra de forma.
- 3.9. A Folha Definitiva de Redação não será substituída, em nenhuma hipótese, por erro do candidato. Portanto, o candidato deverá fazer sua redação atentamente, evitando erros e excesso de rasuras.
- 3.10. Em caso de erro quando da escrita da redação, o candidato deverá riscar a(s) palavra(s) errada(s), cobrindo-a(s) totalmente, com a própria caneta, e escrever o que for correto em seguida, dando continuidade à escrita. Esse tipo de rasura será desconsiderado pela banca corretora desde que não interfira na compreensão do texto redigido nem se encontre em muitas linhas, seguidas ou não. **Em nenhuma hipótese, será permitido o uso de qualquer tipo de corretivo.**
- 3.11. É importante que a redação se atenha às instruções da prova, esteja de acordo com o gênero textual solicitado e respeite a delimitação do número mínimo de 20 (vinte) e do máximo de 25 (vinte e cinco) linhas escritas.
- 3.12. Não é necessário colocar título na redação, exceto se o gênero da proposta de escrita sugerida o exigir.
- 3.13. O candidato não deverá apor assinatura nem qualquer outro tipo de identificação no espaço destinado para a escrita da redação, mesmo que o texto produzido seja uma carta ou outro gênero que a exija.
- 3.14. As colunas contidas na margem direita da Folha Definitiva de Redação, bem como o espaço destinado à colocação do número de linhas não escritas, localizado no rodapé da Folha Definitiva de Redação, **não devem ser preenchidos**: esses espaços são reservados à banca corretora.
- 3.15. O número máximo de pontos da prova de redação é 60 (sessenta).
- 3.16. Será atribuída nota zero, nesta prova, ao candidato que não entregar sua Folha Definitiva de Redação.

### **4. DA PROVA II – ESPECÍFICA**

- 4.1. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de inscrição estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
- 4.2. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
- 4.3. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b) marcar, na folha de respostas, pintando, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c) assinar a folha de respostas.
- 4.4. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 4.3 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
- 4.5. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova Específica será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
- 4.6. Será eliminado o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:

- a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b) não assinar a folha de respostas;
  - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
  - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
- 4.7.** Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.cev.uece.br](http://www.cev.uece.br)) no dia 25 de maio de 2025, e o **espelho de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 13 de junho de 2025.
- 4.8.** Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do certame.
- 4.9.** Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papéis, anotações, panfletos, lanches etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
- 4.10.** Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
- 4.11.** Na parte superior da carteira, ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
- 4.12.** Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com o inciso I, alínea g do item **105** do Edital que rege o Vestibular.
- 4.13.** Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do certame, de acordo com o inciso I, alínea k do item **105** do Edital que rege o Vestibular.
- 4.14.** O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
- 4.15.** Os recursos relativos à Redação e à Prova Específica deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.cev.uece.br](http://www.cev.uece.br).

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever **o seu trabalho para a Folha Definitiva de Redação.**

**Esta página não será objeto de correção.**

NÃO ESCREVA  
NAS COLUNAS  
ABAIXO.

|       |    | T | NG | CE |
|-------|----|---|----|----|
|       | 01 |   |    |    |
|       | 02 |   |    |    |
|       | 03 |   |    |    |
|       | 04 |   |    |    |
|       | 05 |   |    |    |
|       | 06 |   |    |    |
|       | 07 |   |    |    |
|       | 08 |   |    |    |
|       | 09 |   |    |    |
|       | 10 |   |    |    |
|       | 11 |   |    |    |
|       | 12 |   |    |    |
|       | 13 |   |    |    |
|       | 14 |   |    |    |
|       | 15 |   |    |    |
|       | 16 |   |    |    |
|       | 17 |   |    |    |
|       | 18 |   |    |    |
|       | 19 |   |    |    |
|       | 20 |   |    |    |
|       | 21 |   |    |    |
|       | 22 |   |    |    |
|       | 23 |   |    |    |
|       | 24 |   |    |    |
|       | 25 |   |    |    |
| TOTAL |    |   |    |    |

## PROVA I – REDAÇÃO

Prezado(a) candidato(a),

O turismo religioso é um setor econômico importante para o Brasil e, segundo dados de 2023 do Ministério do Turismo (MTur), cerca de 18 milhões de viagens no país são motivadas pela fé. Mais que isso, o deslocamento para espaços sagrados representa a possibilidade de fortalecer a espiritualidade.

Nesta prova de redação, você escreverá sobre a **democratização do turismo religioso no país com foco na diversidade religiosa** característica do povo brasileiro, com base nos seus conhecimentos sobre o tema e no texto motivador. Escolha **UMA** das propostas a seguir, atentando para os elementos próprios dos gêneros textuais solicitados, e componha seu texto.

### Proposta 1

Imagine que você seja porta-voz do Ministério do Turismo (MTur) em relação às políticas públicas para a ampliação do acesso às atividades turísticas no Brasil. Você recebeu o convite para conceder uma entrevista por escrito sobre o apagamento das religiões afro-brasileiras em relação ao turismo religioso no país. A sua entrevista comporá uma matéria que será veiculada em um jornal de grande circulação em sua cidade. Então, o jornalista enviou-lhe estas duas perguntas:

- Quais são as causas da invisibilidade das religiões afro-brasileiras no contexto do turismo religioso?
- Quais políticas públicas são propostas pelo MTur para democratizar o acesso ao turismo religioso?

Redija, em um texto único, a sua **entrevista**, contemplando integralmente as respostas às perguntas realizadas.

### Proposta 2

No último ano, você se dedicou, nas redes sociais, a divulgar pontos turísticos da sua cidade a partir da perspectiva de quem mora nela. Com isso, você ganhou visibilidade e foi convidado(a), pela Secretaria do Turismo do seu município, a participar da divulgação dos festejos religiosos. Como primeira demanda, a Secretaria solicitou a você uma notícia com os principais pontos de turismo religioso que inclua um olhar democrático para variadas crenças.

Escreva essa **notícia**, que será veiculada no site da Prefeitura e enviada aos jornais de grande circulação do estado.

### Proposta 3

Imagine que o Governo do Estado do Ceará lançou, em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (Uece), uma coletânea de dados sobre o turismo no país. Você, como representante de um centro acadêmico da Universidade, foi convidado(a) a contribuir com a seção referente à diversidade religiosa no turismo.

Com base nessa solicitação, escreva um **perfil bibliográfico** de uma pessoa cujo trabalho seja relevante na visibilidade do turismo religioso com foco na diversidade de crenças no Ceará. Esse perfil pode se referir ou não a alguém real e será divulgado nos sites da Uece e do Governo do Estado do Ceará.

## TEXTO

### Turismo Religioso: conheça templos e lugares sagrados para visitar no Brasil

*Locais para a prática da espiritualidade são aliados do turismo e ampliam o conhecimento e a fé dos viajantes*

O Brasil, diverso em belezas naturais, cultura e gastronomia, também é múltiplo em sua espiritualidade. O país abarca uma gama de religiões, como o catolicismo, o protestantismo, o espiritismo, as religiões de matriz africana, o budismo, o hinduísmo, as religiões xamânicas, o esoterismo e outros... A lista é extensa e reforça a fé do brasileiro, mas também alia a prática religiosa com o turismo, uma vez que o viajante poderá conhecer

templos monumentais, espaços sagrados em meio à natureza ou edificações que narram a história do país.

Seja para fazer uma prece, seja para cultuar uma divindade, meditar ou simplesmente ver as belezas existentes nos locais de fé, o visitante apaixonado pelo tema tem espaço de sobra para imergir na cultura, no aprendizado e na diversidade que esses lugares trazem por meio de uma experiência única em viagens.

Sabendo da relevância desse segmento, o Ministério do Turismo (MTur) trabalha para ampliar o turismo religioso no Brasil. A Pasta possui o Boletim de Inteligência de Mercado no Turismo (BIMT), em que, entre outros temas, compila os dados do segmento no país. No material, o viajante vai encontrar informações sobre Turismo Religioso, como dados, conceito, diversidade religiosa e referências gerais sobre o assunto.

[...] Confira alguns deles e lembre-se de buscar mais informações junto ao local em que você vai visitar, para checar a possibilidade de dias e horários de visitação.

**CRISTIANISMO** – Maior religião do país, o Cristianismo faz parte da formação do Brasil como conhecemos atualmente e as igrejas espalhadas de Norte a Sul comprovam essa parte histórica tão importante. Elas aliam a prática de fé e devoção com um momento de contemplação turística por meio de seus edifícios monumentais. No Norte, o viajante pode conhecer o Museu de Arte Sacra, em Belém (PA), local que era um antigo complexo jesuíta e hoje entrega a riqueza histórica e cultural da região. Destaque também para a Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Pretos, em Natividade (TO), onde os arcos da entrada central são feitos de grandes tijolos especiais da época de sua construção.

No Nordeste, visite o Convento Franciscano Igreja Santa Maria dos Anjos, um conjunto arquitetônico em Penedo (AL); ou o Mosteiro de São Bento, em João Pessoa (PB), que é composto por um estilo barroco, construído pelos monges Beneditinos. A região também abrange a Gruta Betânia Igreja Menino Deus, em Monsenhor Gil (PI), que foi erguida pelas mãos dos moradores e com material doado.

A prática turismo religioso acontece, ainda, nas Ruínas da Catedral, em Vila Bela da Santíssima Trindade (MT), um marco histórico da expansão colonial portuguesa; no Mosteiro de São Bento, em São Paulo (SP), ou no Templo de Salomão (SP), um gigantesco espaço protestante.

**MATRIZ AFRICANA** – O Brasil possui em sua espiritualidade aspectos trazidos pelos ancestrais africanos e, com isso, duas religiões se destacam: o Candomblé e a Umbanda. Visitar terreiros e espaços que trazem a sacralidade dessas religiões é adentrar na cultura e na espiritualidade herdada e fortalecer a própria fé. O BIMT do MTur destaca, entre outros, a Casa de Iemanjá Ilê Axé Opô Afonjá, em Salvador (BA), um local tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Outros locais a serem visitados são o Terreiro de Mina Pedra de Encantaria, em Paço do Lumiar (MA); o Terreiro de Pai Edu, em Olinda (PE), um local sincrético, que marca a coexistência e junção da religião de matriz africana com o catolicismo europeu. Visite, ainda, o Parque Memorial Quilombo dos Palmares, em União dos Palmares (AL), e veja, de pertinho, a beleza trazida pelo resgate da memória do líder Zumbi, herói ícone da resistência contra a escravidão.

**ESPIRITISMO** – A religião espírita ganhou coração de muitos brasileiros e hoje também deixa seu legado para o turismo, sendo uma fonte de conhecimento, fé e cultura. Um dos estados para conhecer um pouco mais da fé espírita é Minas Gerais, onde está localizada a Fazenda Santa Maria, em Sacramento, um local de importantes manifestações espíritas no final do século XIX. Além disso, Minas também abriga a Casa Chico Xavier e o Memorial Chico Xavier, em Pedro Leopoldo, trazendo a história e o legado do maior líder espírita do Brasil.

Aproveite a viagem rumo à fé e visite a Tenda Espírita Nossa Sra. da Piedade, em Cachoeiras de Macacu (RJ) e o Santuário da Fé Espírita Reino de Baluaê, em Terra Roxa (PR).

**ISLAMISMO** – O Islamismo é a segunda maior crença do mundo e tem espaço no Brasil para difundir os ensinamentos de Maomé. Por aqui, temos a Mesquita do Centro Islâmico do Brasil, em Brasília (DF), por exemplo. Descendo o mapa, o viajante pode adentrar a Mesquita Imam Ali Ibn Abi Talib, em Curitiba (PR), com um estilo arquitetônico decorado com legítimos tapetes persas e mosaicos islâmicos feitos à mão.

**JUDAÍSMO** – O judaísmo é uma religião que está presente no Brasil desde os anos de 1500. Sua base está ancorada no monoteísmo. Como exemplo, podemos citar a Sinagoga Kahal Zur Israel, em Recife (PE), primeira das Américas, fundada no século XVII (período da ocupação holandesa) e reinaugurada em 2002, depois de um restauro minucioso, e o Grande Templo Israelita do Rio de Janeiro (RJ).

**BUDISMO** – A doutrina espiritual e filosófica criada pelo indiano Siddhartha Gautama, o Buda, foi difundida pelo mundo e ganhou adeptos no Brasil. Quem também sai ganhando com essa linda demonstração é o turismo, onde os apreciadores dos ensinamentos podem conhecer, de pertinho, locais sagrados que perpetuam essa filosofia. Em terras verde e amarela, temos o Templo Shin Budista da Terra Pura, em Brasília (DF).

Você pode conhecer, também, o Templo Zulai, em Cotia (SP), primeiro templo do Monastério Fo Guang Shan na América Latina; o Centro de Estudos Budistas Bodisatva, em Curitiba (PR); o Templo Budista Chen Tien, em Foz do Iguaçu (PR), com seus jardins com mais de 120 estátuas; além do Mosteiro Zen Morro da Vargem, em Ibirajuba (ES), que possui o Grande Buda, uma estátua de 35 metros de altura e cerca de 350 toneladas de concreto.

**OUTRAS RELIGIÕES** – A diversidade religiosa representa a todos. Por isso, sincretismo, esoterismo, misticismo, xamanismo e outras formas de representar a fé e a espiritualidade também são bem-vindas e respeitadas. Um exemplo de local com esse objetivo é o Vale do Amanhecer, em Planaltina (DF), um espaço que mescla cristianismo, kardecismo, umbanda, candomblé e esoterismo, sendo considerado por antropólogos e historiadores a primeira manifestação religiosa nascida com a capital.

Também é possível visitar o Templo da Boa Vontade, em Brasília (DF), conhecido como Templo da Paz, um lugar destinado à comunhão dos povos e que leva em conta o ecumenismo. Já nas tradições indígenas, conheça de perto a Aldeia Nova Esperança (Acre) do Povo Yawanawá, um lugar ideal para se desconectar da rotina urbana e viver uma verdadeira imersão espiritual em meio à natureza da região amazônica.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo religioso: conheça templos e lugares sagrados para visitar no Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/turismo-religioso-conheca-templos-e-lugares-sagrados-para-visitar-no-brasil>. Acesso em: 10 maio 2025. (Adaptado)

## PROVA II – BIOLOGIA

**01.** O estudo dos seres vivos abrange diferentes níveis de organização, que vão desde as menores partículas da matéria até o conjunto de todos os ecossistemas do planeta. Cada nível representa uma forma de observar e de compreender a vida em diferentes escalas. Com base nos níveis de organização, analise as afirmações a seguir e marque V para as assertivas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) Os átomos são as menores unidades da matéria que mantêm as propriedades químicas de um elemento, constituindo a base estrutural de toda a matéria viva e não viva.
- ( ) Os seres vivos são formados por átomos de vários elementos químicos, sendo os principais: hidrogênio (H), oxigênio (O), carbono (C), nitrogênio (N), fósforo (P) e enxofre (S).

- ( ) Os níveis de organização ausentes em uma bactéria, mas presentes no ser humano são célula, tecido, órgão e sistema.
- ( ) Os biomas terrestres e suas formas de crescimento vegetal associadas refletem os padrões globais de precipitação, sem influência de variações na temperatura.
- ( ) Quando, em certa área, além da comunidade, são considerados os fatores abióticos, como a luz, a temperatura e os minerais do solo, trata-se de biosfera.

Está correta, de cima para baixo, a sequência

- A) V, V, F, F, V.
- B) F, F, V, V, V.
- C) V, V, F, F, F.
- D) F, F, V, V, F.

**02.** “250 tartarugas-marinhas nascem em 'eclosão assistida' e vão para o mar na Praia do Futuro. O momento foi coordenado pelo Instituto Verdeluz, uma ONG que atua em educação, ativismo e conservação ambiental em Fortaleza”.

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ceara/videonoticia-250-tartarugas-marinhas-nascem-em-eclosao-assistida-na-praia-do-futuro-assista-1.3642051>

Com base no trecho da notícia e sobre esse grupo de animais, atente para as seguintes informações.

- I. A eclosão assistida é uma prática de manejo que visa proteger os filhotes de predadores e garantir maior sucesso na chegada ao mar, contribuindo para a conservação da espécie.
- II. A eclosão assistida tem como objetivo estimular a reprodução das tartarugas por meio de manipulação genética em cativeiro.
- III. Por serem animais endotérmicos, as tartarugas-marinhas sofrem impactos das mudanças climáticas, que afetam diretamente sua reprodução, sua alimentação e sua sobrevivência.
- IV. As tartarugas-marinhas, assim como as aves, possuem escamas em partes do corpo, ovos com casca, cloaca, âmnio e realizam respiração pulmonar.

Está correto o que se afirma em

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

**03.** A primeira denominação de célula foi proposta por Robert Hooke ao analisar cortes de cortiça em um microscópio rudimentar. Atualmente se utiliza o microscópio óptico para observar cortes histológicos de tecidos animais, preparados com micrótomo e submetidos ou não a técnicas de coloração. Considerando os métodos de preparação de amostras para microscopia óptica, assinale a alternativa correta.

- A) O micrótomo permite obter cortes histológicos finos (5–10 µm), que são adequados para microscopia eletrônica, inviabilizando seu uso em microscópios ópticos.
- B) A ausência de compartimentalização nos preparos sem coloração impede a aplicação da teoria celular, pois ela exige a identificação funcional de cada organela.
- C) A coloração hematoxilina-eosina é amplamente utilizada em histologia animal, destacando núcleos em roxo e/ou azul e citoplasma em rosa.
- D) A coloração com lugol é a técnica mais adequada para identificar retículo endoplasmático rugoso em células animais, por reagir especificamente com proteínas.

**04.** Os ribossomos bacterianos são alvo de diversos antibióticos, que conseguem agir nas bactérias sem prejudicar o funcionamento das células eucarióticas. Sobre essa organela e a ação dos antibióticos, assinale a alternativa correta.

- A) Um ribossomo é formado por duas subunidades de tamanhos iguais. Entre elas, há um sulco por onde passa RNA mensageiro, à medida que ocorre a síntese de proteínas.
- B) Os ribossomos procarióticos localizam-se tanto no citosol quanto aderidos ao retículo endoplasmático rugoso, onde sintetizam proteínas de exportação.
- C) A diferença entre ribossomos procarióticos e eucarióticos está no tipo de RNA ribossomal (RNA-r), sem variação no número e no tamanho das subunidades.
- D) Ribossomos bacterianos são menores que os ribossomos eucarióticos citoplasmáticos, o que permite a ação seletiva de certos antibióticos.

**05.** “A rãzinha-de-Maranguape (*Adelophryne maranguapensis*), encontrada exclusivamente no Ceará, corre sério risco de extinção. Pesquisadores cearenses temem que essa espécie não sobreviva antes mesmo de se descobrirem os potenciais benefícios da sua pele para áreas como a farmacêutica.”

<https://diarionordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colunistas/bruna-damasceno/pesquisadores-cearenses-tentam-salvar-da-extincao-razinha-existente-apenas-em-maranguape-1.3643011>

Com base no trecho da notícia e nas características dos anfíbios, atente para as seguintes afirmações e assinale com V ou F conforme elas sejam verdadeiras ou falsas.

- ( ) Entre as principais ameaças às espécies de anfíbios, figuram o desmatamento, com consequente perda de habitat, e a infecção causada por fungos.
- ( ) Nos anfíbios, o coração possui dois ventrículos, que impedem a mistura entre o sangue arterial e o sangue venoso, garantindo uma circulação completa.
- ( ) Os urodelos (sapos, rãs e pererecas) são tetrápodes saltadores, de corpo curto e sem cauda; no estágio larval, respiram por brânquias e, quando adultos, têm respiração pulmonar e cutânea.
- ( ) Nos anfíbios, a emissão do canto ocorre pela expulsão do ar das brânquias para o interior de sacos vocais, visíveis externamente como saliências ventrais sob a boca, que se comunicam com a faringe.

Está correta, de cima para baixo, a sequência

- A) V, F, V, F.
- B) F, V, V, V.
- C) F, V, F, V.
- D) V, F, F, F.

**06.** A morfologia foliar é uma característica importante na classificação das plantas. Em termos de tamanho e de complexidade, as folhas podem ser classificadas como microfilas ou como megafilas. Observe as características a seguir referentes às estruturas foliares de plantas vasculares.

- I. Folhas com um único traço vascular não ramificado.
- II. Origem evolutiva a partir da planificação e da fusão de ramos laterais.
- III. Ausência de lacuna foliar.
- IV. Presença de folhas grandes e de sistema vascular ramificado.

As características I e III são típicas de

- A) monilófitas.
- B) antocerófitas.
- C) licófitas.
- D) antófitas.

**07.** De acordo com os dados do MapBiomias, um projeto brasileiro de mapeamento anual da cobertura e do uso da terra no Brasil, em 2024 foram queimados mais 30,8 milhões de hectares, sendo 73% em vegetação nativa, principalmente em formações florestais, que totalizaram 25% da área queimada no país.

<https://brasil.mapbiomas.org/2025/01/22/area-queimada-no-brasil-cresce-79-em-2024-e-supera-os-30-milhoes-de-hectares/>

Sobre esse tema e sua interface com a ecologia, analise as afirmativas a seguir.

- I. As queimadas ilegais aumentam a emissão de gases de efeito estufa, reduzem a umidade e a fertilidade do solo e comprometem a produção de alimentos.
- II. O desmatamento reduz a fotossíntese global, limitando o sequestro de CO<sub>2</sub>, enquanto a queima de florestas introduz carbono no ciclo rápido, superando a capacidade de absorção dos sumidouros naturais.
- III. A perda de cobertura vegetal reduz o albedo terrestre, o que ocasiona maior reflexão da radiação solar, com consequente aquecimento local e global.

Está correto o que se afirma em

- A) II e III, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) I, II e III.
- D) I e II, apenas.

**08.** A Biologia, enquanto ciência, evoluiu através da interação entre avanços metodológicos, técnicas inovadoras e reformulações teóricas. Considerando esse contexto, analise as seguintes afirmações.

- I. O uso de técnicas de cristalografia de raios-X por Rosalind Franklin foi fundamental para a elucidação da estrutura do DNA em 1953, mas seu trabalho só foi amplamente reconhecido postumamente, refletindo desafios éticos e de gênero na prática científica do século XX.
- II. O experimento de Louis Pasteur com frascos de pescoço de cisne, no século XIX, refutou a abiogênese e introduziu o conceito de controle experimental, estabelecendo padrões metodológicos para a microbiologia moderna.
- III. A teoria da geração espontânea, defendida por Aristóteles, foi refutada por Redi no século XVII, que demonstrou a origem de microrganismos a partir da matéria inanimada, dispensando contribuições posteriores.
- IV. O desenvolvimento do microscópio eletrônico, na década de 1930, permitiu a visualização de vírus e de organelas celulares, revolucionando áreas como a virologia e a biologia celular, mas trouxe limitações, como a impossibilidade de observar processos dinâmicos em células vivas.

Estão corretas as afirmativas

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

**09.** Em relação à história do pensamento evolutivo, construído há mais de 2 mil anos, a partir de contribuições de estudiosos gregos, romanos e islâmicos, é correto afirmar que

- A) Georges Curvier observou que algumas espécies vivas eram encontradas em múltiplas localidades e diferiam de um lugar para outro.
- B) Lamarck contribuiu ao destacar a influência do ambiente nas características das espécies, mas seu mecanismo de herança foi refutado.

- C) um pilar da teoria evolucionista moderna baseia-se na ideia aristotélica de que as espécies mudam ao longo do tempo.
- D) uma das grandes contribuições ao pensamento evolutivo foi a comprovação da extinção de espécies por Thomas Malthus.

**10.** Segundo matéria da rede de rádio e televisão BBC, chimpanzés na África Ocidental desenvolveram técnicas sofisticadas para quebrar nozes, usando pedras como martelos e bigornas. Esse comportamento, transmitido entre gerações, reforça a complexidade cognitiva e a capacidade de aprendizado social nesses primatas.

Analise as alternativas e assinale aquela que apresenta apenas características compartilhadas entre os seres humanos e os demais primatas.

- A) Estrutura da mandíbula com ossificação avançada, adaptação ao bipedalismo, capacidade de manipulação de objetos com polegares opositores, além de uma complexa organização social.
- B) Visão binocular com sobreposição de campos visuais, polegares opositores com alta capacidade de preensão, unhas nos dedos e encéfalo proporcionalmente grande em relação ao corpo.
- C) Presença de estrutura esquelética adaptada ao movimento arbóreo, cauda preênsil, dentes especializados em mastigação de fibras vegetais e capacidade sensorial predominantemente olfativa.
- D) Presença de estrutura craniana com forame magno posicionado para postura ereta, dentes caninos reduzidos, aumento do cérebro em relação ao corpo e capacidade de comunicação simbólica complexa.

**11.** Um estudante de biologia está analisando a estrutura de um caule jovem de planta e observa um tecido composto de células vivas, com paredes celulares espessadas e forma irregular. Esse tecido é responsável por conferir suporte mecânico a regiões da planta que estão em crescimento. Assinale a alternativa em que se nomeia corretamente o tecido descrito.

- A) Esclerênquima
- B) Parênquima
- C) Xilema
- D) Colênquima

**12.** Um indivíduo duplo-heterozigoto (AaBb) produz gametas. Considerando que os genes A e B segregam-se independentemente, assinale a alternativa que apresenta a proporção esperada de gametas AB, Ab, aB e ab.

- A) 9:3:3:1
- B) 3:1
- C) 1:1:1:1
- D) 1:2:1

R A S C U N H O

**13.** Um homem de 35 anos começou a apresentar movimentos involuntários e dificuldades cognitivas. O pai desse homem teve uma doença neurológica degenerativa que se manifestou após os 40 anos de idade. O diagnóstico confirma que a condição é causada por uma mutação genética herdada de seu pai. Assinale a alternativa que apresenta a correta classificação dessa doença em relação à sua origem e ao momento de manifestação.

- A) Hereditária e não congênita, com padrão autossômico dominante e penetrância relacionada à idade.
- B) Autossômica recessiva e congênita, pois requer dois alelos mutantes e está presente desde o nascimento.
- C) Adquirida, com mutação restrita a neurônios, pois surgiu na idade adulta, apesar do histórico familiar.
- D) Multifatorial com predisposição genética, envolvendo interação entre alelos de risco e exposição a neurotoxinas.

**14.** Durante a segunda semana do desenvolvimento embrionário, as células se organizam formando os folhetos germinativos. Com a divisão das células dos folhetos germinativos, elas migram e se agrupam para formar os sistemas e os órgãos. Sabendo disso, faça a associação das colunas e assinale a alternativa correta.

| Coluna 1                  | Coluna 2  |
|---------------------------|---|
| I. Endoderme              | a. Epitélio do olho; hipófise; glândulas mamárias |
| II. Mesoderme             | b. Ductos genitais; baço; córtex das suprarrenais |
| III. Ectoderme            | c. Timo; fígado; pâncreas                         |
| A) I – a; II – c; III – b |   |
| B) I – b; II – a; III – c |   |
| C) I – a; II – b; III – c |   |
| D) I – c; II – b; III – a |   |

**15.** O ser humano possui entre 2 e 5 milhões de glândulas sudoríparas que atuam no processo da transpiração. Isso ocorre mais nas axilas, nas mãos, nos pés, na virilha, no rosto e no couro cabeludo. A hiperidrose é uma doença caracterizada por transpiração excessiva. Essa doença tem causa desconhecida e associa-se a episódios de estresse emocional. A manifestação inicia, geralmente, na infância ou na adolescência e pode acarretar significativo prejuízo na qualidade de vida. Sobre a histofisiologia dessas glândulas, assinale a alternativa correta.

- A) A secreção das glândulas sudoríparas é mediada pelo sistema nervoso parassimpático, sem depender de organelas específicas ou de processos metabólicos.
- B) As células das glândulas sudoríparas utilizam o transporte ativo para liberar íons e água, regulando a temperatura corporal e participando indiretamente do equilíbrio osmótico.
- C) As glândulas sudoríparas liberam ativamente suas secreções, e seu funcionamento depende exclusivamente de fatores externos, como a temperatura do ambiente.
- D) As glândulas sudoríparas são constituídas por tecido epitelial cuboidal, responsável pela excreção de metabólitos por meio de variados processos passivos.

**16.** O Instituto Butantan pediu à Anvisa o registro de sua vacina contra a dengue, a primeira do mundo em dose única. Para Esper Kallás, diretor do Instituto Butantan, esse “é um dos maiores avanços da saúde e da ciência na história do país e uma enorme conquista em nível internacional. Que o Instituto Butantan possa contribuir com a primeira vacina do mundo em dose única contra a dengue mostra que vale a pena investir na pesquisa feita no Brasil e no desenvolvimento interno de imunobiológicos [...]”. Caso seja aprovada, a vacina poderá ser disponibilizada em grande escala,

com cerca de 100 milhões de doses previstas para o próximo ano, ajudando a combater a dengue no Brasil.

Com base no texto e sobre a dengue, é correto afirmar que

- A) o tratamento da dengue envolve medicamentos antivirais que combatem diretamente o vírus, diminuindo a gravidade da doença.
- B) os principais sintomas da dengue incluem febre alta, dor nas articulações e manchas vermelhas na pele, sendo, portanto, de fácil diagnóstico.
- C) a vacina contra a dengue oferece proteção contra os quatro sorotipos do vírus, ajudando a reduzir a propagação e os surtos epidêmicos.
- D) uma preocupação clínica é a ampliação dos casos de transmissão vertical da dengue durante a gestação.

**17.** "Queridos irmãos e irmãs, com profunda tristeza devo anunciar a morte de nosso Santo Padre Francisco. Às 7h35 desta manhã, o Bispo de Roma, Francisco, retornou à casa do Pai. Toda a sua vida foi dedicada ao serviço do Senhor e de Sua Igreja."

Fonte: <https://www.vaticannews.va/pt/papa/news/2025-04/papa-francisco-morre-dia-21-abril-2025.html>.

O Papa Francisco faleceu devido ao agravamento de condições respiratórias causadas por uma pneumonia e por dificuldades de locomoção, gerando reflexões sobre os efeitos do envelhecimento humano e as possíveis repercussões sociais da morte de líderes religiosos. Com base no exposto, assinale a alternativa correta.

- A) O envelhecimento compromete a função alveolar dos pulmões devido à perda da sua elasticidade e ao espessamento da membrana basal, enquanto a imunossenescência reduz a produção de anticorpos, favorecendo infecções virais respiratórias oportunistas em idosos.
- B) A pneumonia pode ser causada por vírus respiratórios, bactérias ou fungos, e seu agravamento em idosos é associado à hipertrofia dos músculos respiratórios, à diminuição da capacidade de depuração mucociliar e à redução da eficácia da resposta inflamatória local.
- C) No envelhecimento, a resposta imune inata é intensificada, levando à produção exacerbada de células NK (*natural killers*) e a uma resposta mais eficiente contra vírus respiratórios, como Influenza e SARS-CoV-2.
- D) O envelhecimento pode causar perda da elasticidade pulmonar, atrofia muscular e redução da capacidade de resposta do sistema imunológico, predispondo os idosos a complicações respiratórias e à maior vulnerabilidade a infecções.

**18.** O Brasil foi recertificado, em 2024, pela Organização Pan-Americana da Saúde pela eliminação do sarampo. Esta é a segunda vez que o Brasil recebe o certificado por erradicação da doença. O primeiro foi entregue em 2016, mas perdido em 2018 após fatores como o fluxo migratório de países vizinhos, reintrodução do vírus no Brasil, novos surtos da doença e diminuição da cobertura vacinal. No período, foram registrados 39.779 casos.

Jornal Folha de S.Paulo (novembro de 2024)

Com base no trecho, assinale a alternativa correta sobre o sarampo.

- A) A infecção pelo vírus do sarampo leva à supressão transitória da resposta imune celular, incluindo as células T CD4+, aumentando a suscetibilidade a infecções oportunistas, como a pneumonia bacteriana.
- B) A infecção pelo vírus do sarampo induz a produção de anticorpos neutralizantes que conferem imunidade duradoura. No entanto, a reativação do vírus latente em

células nervosas pode levar ao desenvolvimento de encefalite, mesmo após a recuperação da doença.

- C) A vacinação com a tríplice viral de RNA induz uma resposta imune robusta e duradoura, protegendo a população contra as três doenças, mas não confere imunidade completa contra a reinfeção pelo vírus do sarampo.
- D) O vírus do sarampo pode se replicar nos linfonodos e na medula óssea, características marcantes da infecção pelo sarampo, o que torna as crianças e os adolescentes menos suscetíveis à doença.

**19.** Em 2024 foi lançado o filme *Maníaco do Parque*, protagonizado pelo artista cearense Silvero Pereira, que se tornou um dos mais assistidos no streaming no ano. A trama explora a história de um assassino em série que, com um comportamento psicopático, manipula e destrói vidas de mulheres com impressionante frieza. Esse personagem é retratado com características típicas da psicopatia, como falta de empatia, impulsividade e tendências agressivas. A compreensão dos fatores biológicos e neuropsicológicos associados à psicopatia é essencial para entender a complexidade do comportamento do protagonista, bem como os mecanismos que influenciam suas ações.

Com base nesse contexto, analise as assertivas a seguir.

- I. A redução no volume da amígdala e a menor ativação dessa região cerebral em psicopatas estão associadas à falta de empatia e à incapacidade de sentir medo, o que facilita comportamentos antissociais.
- II. O córtex pré-frontal apresenta maior atividade em psicopatas, o que contribui para comportamentos impulsivos, destrutivos e insensíveis, e não para comportamentos socialmente aceitáveis.
- III. O sistema dopaminérgico hiperativado nos psicopatas está relacionado à busca constante por recompensas intensas e à tendência a se envolver em comportamentos de risco.
- IV. Fatores genéticos desempenham papel central no desenvolvimento da psicopatia, enquanto fatores epigenéticos têm menor impacto na manifestação dessa condição.
- V. Níveis baixos de cortisol e elevados de testosterona são frequentemente observados em psicopatas, associando-se à redução da resposta ao estresse e à maior propensão a comportamentos agressivos e dominantes.

É correto o que se afirma em

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

**20.** Pesquisadores descobrem, nos biofilmes de banheiros dos EUA e da Europa, um mundo viral rico e diversificado, com mais de 600 espécies, em parte desconhecidas. "O número de vírus que encontramos é inacreditável", conta Erica Hartmann, microbiologista que liderou o estudo da Northwestern University. A pesquisadora destaca também que a maioria dos microrganismos identificados por Hartmann e sua equipe são conhecidos como bacteriófagos.

Jornal O Povo. Centenas de vírus vivem nos chuveiros e escovas de dente (2024).

Sobre as características desse tipo de vírus e seu impacto na saúde, considere as afirmações a seguir.

- I. Os bacteriófagos, no caso relatado na reportagem, podem atuar como desinfetantes naturais, impedindo o desenvolvimento de bactérias, influenciando a dinâmica das comunidades microbiológicas locais.

- II. Os bacteriófagos têm uma grande potencialidade para serem usados como ferramentas médicas e biotecnológicas, em especial por impedirem a troca de genes entre as bactérias, evitando o desenvolvimento de resistência a antibióticos.
- III. O mecanismo de ação dos bacteriófagos varia de acordo com o tipo de fago, mas geralmente segue dois principais ciclos: lítico (integra seu material genético ao DNA bacteriano) e lisogênico (replica-se intensivamente no interior das bactérias até causar sua lise).
- IV. Os bacteriófagos também afetam ecossistemas maiores. Em oceanos, por exemplo, eles podem influenciar o ciclo de nutrientes ao regular as populações de fitoplâncton e de outras bactérias marinhas.

É correto o que se afirma em

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