



# PSS

## Processo Seletivo Seriado

### Prova 1 · Tarde

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Ciências da Natureza e suas tecnologias

Matemática e suas tecnologias

Linguagens e suas tecnologias

Inscrição nº:

--	--	--	--	--	--



UFSM  
DAQUI PARA O  
**MUNDO**  
venha viver esta experiência.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), por meio de seus programas de conservação do patrimônio histórico, tem criado geoparques mundo afora, desde que as regiões atendam a critérios específicos para obter a certificação. Até que o selo UNESCO seja atribuído aos locais pleiteantes, há um longo caminho a percorrer. O texto a seguir aborda o conceito de geoparque. Leia-o para responder às questões 01 e 02.

### A aplicação do conceito de Geoparque da UNESCO no Brasil e relação com o SNUC

01 Após a criação do Geoparque do Araripe no sertão do Ceará, o primeiro no Brasil a ser reconhecido pela UNESCO, o conceito de geoparque passou a ser mais discutido em nosso país.

05 O conceito, em sua profundidade e real entendimento é, no entanto, ainda pouco conhecido, mesmo entre os geocientistas. Além disso, o nome “parque”, atrelado à denominação, tem gerado discussões sobre as relações com o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), lei na qual se regulamenta a criação de diversas categorias de unidades de conservação no Brasil assim como os seus planos de manejo.

15 Para a UNESCO, um geoparque é uma área delimitada que tenha significativas exposições geológicas, paleontológicas ou geomorfológicas e que seja grande o suficiente para o desenvolvimento sustentável. Outro requisito é a existência de uma população no seu interior, a qual necessariamente deverá ser beneficiada com sua criação.

20 A primeira reação é a de que um geoparque não pode ser criado no Brasil, pois não há previsão dessa categoria no SNUC. Entretanto, o entendimento que se deve ter é o de que um geoparque não é uma unidade de conservação no sentido do SNUC. Por isso, não há necessidade de criação de categoria específica e nem uma legislação para geoparques no Brasil, da mesma forma que não é necessário para as reservas da biosfera, outra importante modalidade da UNESCO que também vem sendo implementada no Brasil em seus diferentes biomas.

Fonte: BOGGIANI, P. C. A aplicação do conceito de Geoparque da UNESCO no Brasil e relação com o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *Revista Patrimônio Geológico e Cultura*, v. 1, n. 3, jun. 2010. Disponível em: <[www.geoturismobrasil.com/revista/artigos/artigo%boggiani%junho%2010.pdf](http://www.geoturismobrasil.com/revista/artigos/artigo%boggiani%junho%2010.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2025. (Adaptado)

**01**

Com base nas informações apresentadas no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) A criação de um geoparque no Ceará mudou o entendimento acerca dos parques de conservação natural no país.
- (B) A criação de geoparques no Brasil tem gerado discussões entre os geocientistas devido a planos de manejo.
- (C) Geoparques são áreas autossustentáveis que devem atender a critérios determinados pela UNESCO e seguir legislação específica do país onde esses parques se localizam.
- (D) A UNESCO privilegia, para a criação de geoparques, áreas geológicas, paleontológicas ou geomorfológicas que tenham reservas na biosfera.
- (E) UNESCO e SNUC não seguem os mesmos critérios para a delimitação de áreas a serem criadas.

**02**

Em relação aos recursos linguísticos empregados no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O uso de “passou a ser mais discutido” (l. 03-04) pressupõe que anteriormente o conceito de geoparque já era pauta de discussão no Brasil.
- ( ) No trecho “um geoparque não pode ser criado no Brasil” (l. 21-22), o uso de “não pode” indica que o país não tem capacidade para criar geoparques.
- ( ) O trecho “o entendimento que se deve ter” (l. 23-24) constitui uma opinião sobre a categoria geoparque.

A sequência correta é

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – V.
- (C) V – F – F.
- (D) F – V – F.
- (E) F – V – V.

03

Há muitas afinidades entre os Geoparques no Brasil e as Unidades de Conservação que existem no país. Contudo, dois fatores específicos são característicos dos geoparques: a designação vinda de um órgão mundial como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o componente geológico. De acordo com a UNESCO, os cinco principais pontos de importância do geoparque são: preservação do patrimônio geológico, desenvolvimento sustentável, promoção da educação e da sensibilização ambiental, conservação da biodiversidade e colaboração internacional.

Sobre esses pontos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A preservação do patrimônio geológico e a conservação da biodiversidade são fundamentais para compreender a história e a evolução da Terra.
- ( ) O desenvolvimento sustentável promove o turismo sustentável e a economia local, valorizando os recursos naturais e culturais da região.
- ( ) A colaboração internacional e a promoção da educação e da sensibilização ambiental proporcionam aprendizado a estudantes, pesquisadores e público em geral.

A sequência correta é

- (A) V – V – V.
- (B) V – F – F.
- (C) F – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – V – V.

04

No ano de 2023, a Região da Quarta Colônia, que fica a 50 km de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, obteve a certificação Geoparque Mundial da UNESCO. Essa conquista vem repercutindo no cotidiano da região, pois integra, além da valorização da geodiversidade e estudos dos fósseis, uma proposta de desenvolvimento que contempla aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais.

“Um geoparque não é uma área de preservação ambiental, apesar de que o território pode ter locais legalmente denominados, mas, sim, compreende uma forma de gestão dos patrimônios natural e cultural, com especial foco na geodiversidade e em prol do desenvolvimento socioeconômico da comunidade”.

Fonte: BRASIL. Ministério do Turismo; UNESCO; Agência Brasileira de Cooperação. *Geoparques: contexto, origem e perspectivas no Brasil*. Documento Técnico - Produto 01. Projeto 914BRZ4024 – Promoção do Turismo, Patrimônio e Economia Criativa. Natal: FUNPEC – Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura, dez. 2021. p. 22.

A partir das informações acima, na perspectiva sociológica, qual é o modelo de desenvolvimento decorrente dos geoparques?

- (A) Desenvolvimento econômico acelerado e sem restrições.
- (B) Processo de industrialização lenta e modernização do processo produtivo.
- (C) Desenvolvimento sustentável e integrado às comunidades locais.
- (D) Desenvolvimento baseado na industrialização intensa acompanhada de um rápido processo de modernização.
- (E) Desenvolvimento baseado na gentrificação, com a realocação das comunidades locais para favorecer o turismo.

Anotações

UFSM

05

O gráfico a seguir apresenta a evolução da visitação dos parques nacionais brasileiros ao longo dos últimos anos, destacando uma tendência de crescimento até a pandemia. Posteriormente, houve uma retomada gradual que resultou em um novo pico de interesse público por essas áreas de conservação natural.



Fonte: HYDE, D.; ALVES, L. *O que o recorde de visitação aos Parques Nacionais significa para o Brasil?* Publicado em: 11 jun. 2025. Disponível em: <<https://oeco.org.br/analises/o-que-o-recorde-de-visitacao-aos-parques-nacionais-significa-para-o-brasil/>>. Acesso em: 05 set. 2025. (Adaptado)

Com base nos dados apresentados no gráfico, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A média de visitação entre 2015 e 2019 foi inferior a 9 milhões de visitantes por ano.
- ( ) O número de visitantes em 2020 foi menor que a metade do valor registrado em 2019.
- ( ) Durante o período da pandemia (2020 - 2021), a visitação foi superior à média do número de visitas em 2023 e 2024.

A sequência correta é

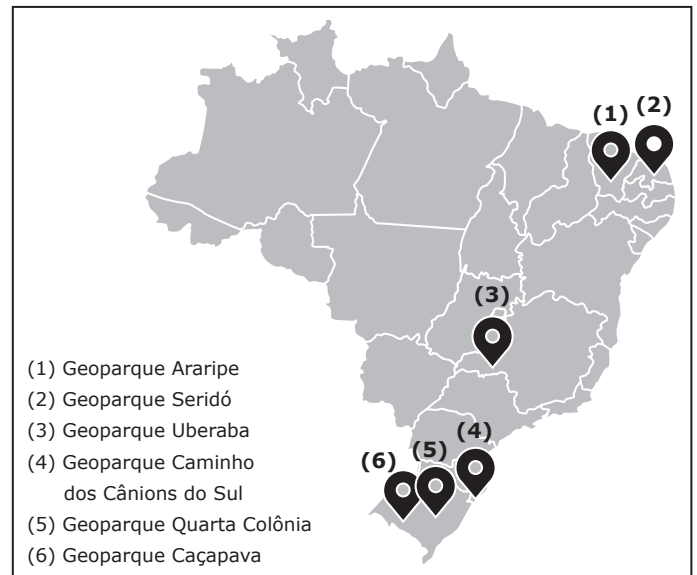
- (A) V – F – V.
- (B) V – V – F.
- (C) V – V – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – V.

06

Em notícias recentes sobre os Geoparques Mundiais da UNESCO, foi divulgada a existência de 229 territórios distribuídos em 50 países, sendo seis sediados no Brasil.

Fonte: GEOPARQUE CAMINHOS DOS CÂNIIONS DO SUL. *Geoparque*. Praia Grande, SC: Consórcio Intermunicipal Caminhos dos Cânions do Sul, 2021. Disponível em: <<https://canionsdosul.org/geoparque/>>. Acesso em: 18 ago. 2025.

Observe a imagem que ilustra a localização dos geoparques brasileiros.



Fonte: GEOPARQUE SERIDÓ. Rio Grande do Norte, [20--]. Foto. Facebook: @GEOPARQUESERIDO. Disponível em: <<https://www.facebook.com/geoparqueserido/>>. Acesso em: 21 set. 2025. (Adaptado)

Sobre os biomas em que os geoparques estão localizados, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Araripe e Seridó se localizam na Caatinga, a qual é considerada um bioma exclusivo do Brasil.
- ( ) Uberaba se localiza no Cerrado, e Caminho dos Cânions do Sul, na Mata Atlântica, biomas que ocorrem em diferentes estados brasileiros.
- ( ) Caçapava e Quarta Colônia se localizam no Pampa, o qual é considerado um bioma exclusivo do Brasil.

A sequência correta é

- (A) F – V – F.
- (B) V – F – V.
- (C) V – V – F.
- (D) V – F – F.
- (E) F – V – V.

## 07

O corpo em movimento durante uma caminhada pode ser analisado segundo diversos aspectos, os quais, além da atividade física em si, incluem a relação com o contexto social, histórico e cultural, com o espaço enquanto território, e os processos físico-químicos que ocorrem na produção de diferentes hormônios para a saúde e o bem-estar.

Nos geoparques brasileiros – Araripe (CE), Seridó (RN), Caminhos dos Cânions do Sul (SC e RS), Quarta Colônia (RS), Caçapava (RS) e Uberaba (MG) –, as caminhadas no formato de trilhas são apresentadas como parte de um pacote que promove o ecoturismo. Nessa atividade, a conservação, a educação e o desenvolvimento sustentável são essenciais, especialmente diante do patrimônio geológico, da preservação dos artefatos culturais e fósseis encontrados, bem como da biodiversidade ali presente. Apesar do avanço de atividades de cicloturismo, as iniciativas de promoção de caminhadas nos geoparques são recentes e, para sua popularização, ainda demandam uma estrutura adequada, como mostra a imagem a seguir.



*Mais de 130 pessoas percorreram o trajeto por diferentes pontos turísticos da região*

Fonte: EQUIPE PROGEATER UFSM. Caminhada em Nova Esperança... Publicado em: 02 dez. 2024. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/pre/2024/12/02/caminhada-em-nova-esperanca-do-sul-movimenta-turismo-com-passeio-por-paisagem-regional>>. Acesso em: 14 out. 2025. (Adaptado)

Outro ponto a refletir sobre as caminhadas nos territórios dos geoparques mundiais é, na perspectiva do filósofo Byung-Chul Han, a relação entre saúde e bem-estar. Há necessidade de a sociedade contemporânea construir um “outro tempo”, que dê abertura ao olhar atento e, com isso, possibilite a experiência com os detalhes dos espaços que vão sendo percorridos, habitando-os de outra maneira, com mais perspectiva, contextualização e reflexão.

A partir das informações apresentadas no texto e da imagem, assinale a alternativa correta.

- Ⓐ A trilha conhecida como Rota dos Dinossauros, no Geoparque Quarta Colônia, é um circuito de cicloturismo com o objetivo de os visitantes superarem vários obstáculos.
- Ⓑ O Geoparque Quarta Colônia, tal como no conhecido Caminho de Santiago, na Europa, tem roteiro diversificado e acolhimento turístico com infraestrutura para caminhantes no território.
- Ⓒ Diante do aumento de casos de estresse e ansiedade na sociedade atual, as caminhadas em trilhas desestimulam a busca de um tempo de contemplação que permita a ressignificação do mundo.
- Ⓓ A caminhada é um esporte que precisa ser mais difundido nos geoparques brasileiros, a fim de promover a consciência socioambiental, o turismo e a economia, bem como proporcionar o bem-estar a partir do movimento de caminhar.
- Ⓔ A caminhada, na movimentação do corpo, relaciona o tempo em que o corpo percebe o movimento de ir e vir, transformando o deslocamento em um processo complexo que distancia o contato com a natureza e consigo mesmo.

## 08

Num geoparque, encontram-se duas trilhas: uma intitulada Rio, por estar próxima a um rio, e outra intitulada Montanha. Juntas elas possuem uma extensão territorial total de 100 hectares de floresta. O número de visitantes diários na Rio é de 400 pessoas, enquanto na Montanha é de 200 pessoas. Sabendo que a densidade (razão entre o número de visitantes e a extensão territorial) de visitantes na Rio é a metade da que ocorre na Montanha, é correto afirmar que a extensão de floresta medida em hectares na trilha da Montanha é um valor que pertence ao intervalo

- Ⓐ  $]-\infty, 12[$
- Ⓑ  $[12, 18[$
- Ⓒ  $[18, 24[$
- Ⓓ  $[24, 30[$
- Ⓔ  $[30, +\infty[$



09

Observe a fotografia que ilustra um recorte do geossítio Guaritas do Camaquã (RS), localizado no Geoparque Caçapava, no Rio Grande do Sul.



Fonte: GEOPARQUE CAÇAPAVA. *Pedras das Guaritas*. Disponível em: <<https://geoparquecacapava.com.br/pedras-das-guaritas>>. Acesso em: 11 set. 2025.

A relação da geodiversidade com a biodiversidade pode ser evidenciada no geossítio Guaritas do Camaquã. Este sistema envolve afloramentos rochosos, campos naturais e matas ciliares. O perfil de relevo do geossítio Guaritas do Camaquã empresta seu traçado para o logotipo do Geoparque Caçapava e mostra variações de altitude.

Com relação a relevo, solos e vegetação, considere as afirmativas a seguir.

I → Nas porções mais altas localizadas em A, B e C, a vegetação é mais esparsa frente à ocorrência de solos mais rasos.

II → Nas porções mais baixas, como em D, a vegetação é mais densa devido à maior disponibilidade hídrica e à incidência de solos mais profundos.

III → Nas porções A, B e C, o perfil de relevo mostra altitudes mais elevadas e afloramentos rochosos devido à presença de rochas mais resistentes ao processo de erosão.

IV → Nas porções mais baixas, como em D, ocorrem relevos caracterizados pelo entalhamento de vales e a presença de matas ciliares.

Está(ão) correta(s)

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

10

O Projeto Geoparque Caçapava é uma iniciativa da UFSM em parceria com a Unipampa, buscando alternativas sustentáveis para a economia regional como o turismo de base local. A região de Caçapava do Sul apresenta boas condições para a observação astronômica noturna, o que possibilita explorar o turismo por meio dessa prática que fascina a humanidade desde eras remotas. Foi, também, a partir de dados obtidos de observações astronômicas que o matemático e astrônomo Johannes Kepler estabeleceu suas três leis para o movimento dos corpos em órbita.

Usando o Sistema Solar como referência para tais leis, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os planetas possuem órbitas elípticas em torno do Sol, cujo centro se localiza em um dos focos da elipse.
- ( ) O segmento de reta (raio vetor), traçado desde o Sol até qualquer planeta em órbita em torno dele, descreve áreas iguais em intervalos de tempo iguais; logo, o módulo da velocidade dos planetas no periélio é menor que o observado no afélio.
- ( ) O período de rotação de um planeta em torno do Sol aumenta linearmente com a distância média entre o Sol e o planeta.

A sequência correta é

- (A) V – F – V.
- (B) V – V – F.
- (C) F – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – F – F.

**Anotações**

UFSM

11

O Geoparque Caçapava abriu-se para o mundo como sendo a região “onde o tempo da terra e o tempo da humanidade se encontram e se misturam”. Uma pequena loja de lembrancinhas pretende produzir  $x$  camisetas com esse *slogan*, mas se deparou com as seguintes condições: as despesas de fabricação de  $x$  camisetas é dada por  $D(x) = 2x + 10$ , enquanto a receita das vendas de  $x$  camisetas é dada por  $R(x) = -x^2 + 42x + 51$ .

Em relação ao lucro  $L(x)$ , que é dado pela diferença entre receita e despesas, considere as afirmativas a seguir.

I → A loja terá mais lucro quanto mais camisetas produzir e vender.

II → O lucro máximo será obtido, quando a loja produzir e vender 20 camisetas.

III → A loja não terá prejuízo, se produzir 35 camisetas e vendê-las todas.

IV → A produção de 15 camisetas será mais lucrativa do que 41, se o propósito for produzir e vender todas as camisetas.

Estão corretas

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

12

Uma associação familiar do Geoparque Caçapava pretende montar uma pequena pousada em uma residência já existente. Para a adaptação do local, tal associação tem atualmente R\$ 10 000,00, que serão aplicados a juros compostos de 1,5% ao mês. Decorridos 2 anos inteiros de aplicação desse dinheiro, o montante foi investido do seguinte modo:

- 1) 45% na reforma dos quartos;
- 2) R\$ 2 500,00 fixos em produção de artesanato;
- 3) o restante em pesquisas da gastronomia regional.

Considerando todos esses investimentos, é correto afirmar que o valor restante, em reais, que foi gasto em pesquisas da gastronomia regional pode ser expresso por

- (A)  $0,55 \cdot [10\,000 \cdot (1,015)^{24}] - 2\,500$
- (B)  $0,55 \cdot [10\,000 \cdot (1,015)^{24} - 2\,500]$
- (C)  $(10\,000 - 2\,500) \cdot [(1,015)^{24} - 0,45]$
- (D)  $0,45 \cdot 10\,000 \cdot (1,015)^{24} - 2\,500$
- (E)  $0,55 \cdot (10\,000 - 2\,500) \cdot (1,015)^{24}$

13

O Geoparque Caçapava apresenta sucessões de rochas sedimentares marinhas e continentais de mais de 500 milhões de anos em áreas de grande beleza cênica e alta relevância ecológica. Sua geologia revela a presença de minerais como feldspato e mica, que contêm elementos como alumínio (Al), silício (Si), potássio (K), cálcio (Ca) e ferro (Fe).

Sobre esses elementos e suas posições na tabela periódica, considere as afirmativas a seguir.

I → O Al tem raio atômico maior que o Si, embora apresente uma quantidade menor de prótons e elétrons.

II → O Fe é um elemento representativo com diferentes estados de oxidação, atribuindo coloração e propriedades magnéticas a seus minerais.

III → O íon  $\text{Fe}^{2+}$  possui 24 elétrons e perde elétrons do subnível 3d ao se formar.

IV → O íon  $\text{K}^+$  é formado mais facilmente que o íon  $\text{Ca}^{2+}$ , assim como o íon  $\text{Fe}^{3+}$  é formado mais facilmente que o íon  $\text{Fe}^{2+}$ .

Está(ão) correta(s)

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

**14**

Um dos atrativos turísticos do Geoparque Quarta Colônia, no Rio Grande do Sul, é o cicloturismo, que oferece o Circuito Cicloturístico Coração do Rio Grande. Suponha que, durante o percurso desse circuito, um ciclista realiza uma curva horizontal e plana que descreve um arco de circunferência de diâmetro 20 m. Considerando o conjunto formado pelo ciclista e a bicicleta como uma partícula, qual é o módulo da velocidade máxima para o qual o ciclista é capaz de realizar essa curva sem derrapar? Assuma os coeficientes de atrito estático e cinético dos pneus da bicicleta com a estrada como 0,25 e 0,16, respectivamente, e o módulo da aceleração da gravidade  $10 \text{ m/s}^2$ .

- (A)  $4 \text{ m/s}$
- (B)  $5 \text{ m/s}$
- (C)  $4\sqrt{2} \text{ m/s}$
- (D)  $5\sqrt{2} \text{ m/s}$
- (E)  $10 \text{ m/s}$

**15**

O Geoparque Quarta Colônia é destacado por suas belezas naturais, como rios e cachoeiras, que convidam ao turismo de aventura. Uma possibilidade para esse tipo de turismo é o rapel, que consiste no processo de descida na vertical com a ajuda de uma corda equipada com um sistema de frenagem. Suponha que, em uma cachoeira localizada nesse geoparque, é oferecida uma plataforma de rapel com 5 metros de altura em relação ao solo. Uma turista, de massa 60 kg, recebe as orientações básicas sobre a prática do esporte e realiza sua descida em um intervalo de tempo de 5 segundos, partindo da plataforma após ficar suspensa em repouso e tocando o solo com uma velocidade de módulo  $1 \text{ m/s}$ .

Considerando-se que a turista comporta-se como uma partícula e assumindo-se o módulo da aceleração da gravidade  $g=10 \text{ m/s}^2$ , considere as afirmativas a seguir.

I → O módulo da velocidade da turista ao tocar o solo seria  $10 \text{ m/s}$ , se não fosse pelo sistema de frenagem do equipamento de rapel e demais atritos, ou seja, um sistema conservativo.

II → A energia mecânica conservada na descida equivale a 10% da energia mecânica inicial.

III → O impulso associado à força resultante média durante a descida tem um módulo de  $60 \text{ kg m/s}$ .

IV → A força resultante média durante a descida tem um módulo de  $12 \text{ N}$ .

Está(ão) correta(s)

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

**16**

Dentre os empreendimentos existentes nos territórios do Geoparque Quarta Colônia, encontra-se um parque de águas termais. As quatro piscinas de água salina hipertermal são alimentadas por dois poços de 1124 m de profundidade. A água extraída a temperaturas entre  $38^\circ\text{C}$  e  $42^\circ\text{C}$  é oriunda diretamente da Formação Rio Bonito (formação geológica pertencente ao período Permiano, mais antiga que os pacotes triássicos que afloram no território) e apresenta na sua composição lítio, estrôncio, além de silicatos e carbonatos.

Com relação à composição da água termal, considere as afirmativas a seguir.

I → A água termal é uma solução homogênea que permite a condução de corrente elétrica.

II → Os sais dissolvidos aumentam a densidade da água termal, quando comparada à água pura.

III → O íon silicato ( $\text{SiO}_4^{2-}$ ) apresenta geometria tetraédrica, na qual um átomo de silício forma ligações covalentes com quatro átomos de oxigênio.

IV → A água termal é formada por ionização de sais, ou seja, uma reação química que origina íons a partir de sais colocados em água.

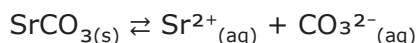
Estão corretas

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



**17**

Compostos como carbonato de estrôncio ( $\text{SrCO}_3$ ) podem se dissolver liberando estrôncio ( $\text{Sr}^{2+}$ ) e carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) em fontes de águas termais, como a localizada no Geoparque Quarta Colônia. A dissolução do sal de estrôncio é representada pela equação:



Sabendo que os íons carbonato ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) sofrem hidrólise salina na interação com a água, é correto afirmar que

- (A) o íon  $\text{CO}_3^{2-}$  libera  $\text{H}^+$ , tornando a água levemente ácida.
- (B) o  $\text{SrCO}_3$  é um sal derivado de ácido forte e base forte, razão pela qual não interfere no pH da solução.
- (C) a dissociação de  $\text{SrCO}_3$  aumenta a concentração de  $\text{OH}^-$  na solução.
- (D) o íon  $\text{Sr}^{2+}$  reage com a água para formar ácido estrôncio, tornando o pH inferior a 7.
- (E) o  $\text{SrCO}_3$  é um composto iônico, em que o estrôncio e o grupo carbonato estão unidos por ligações iônicas, assim como as ligações que compõem o íon carbonato.

**18**

Os geoparques são territórios (um ou mais municípios em associação) que conservam testemunhos importantes da história geológica da Terra como, por exemplo, os fósseis, que são restos ou vestígios preservados de animais, plantas ou outros seres, apresentados em moldes do corpo, rastros ou pegadas.

Fonte: GEOPARQUE QUARTA COLÔNIA. *O que é um geoparque mundial da UNESCO*. Disponível em: <<https://www.geoparquequartacolonia.com.br/arqs/144.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2025. (Adaptado)

Considerando os fósseis de flores, que são menos encontrados quando comparados aos de caules e folhas, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) As flores são compostas por peças delicadas, integradas por células sem parede celular, por isso se decompõem com mais facilidade.
- ( ) Os caules, em geral, são formados por células com parede celular secundária impregnada por lignina, apresentando maior resistência.

- ( ) As folhas, em geral, deixam impressões das nervuras, cujas células apresentam o glicocálix como envoltório externo, sendo mais resistentes à decomposição.

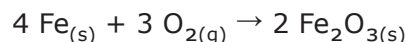
A sequência correta é

- (A) V – V – V.
- (B) F – F – V.
- (C) V – V – F.
- (D) V – F – V.
- (E) F – V – F.

**19**

A hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) é um mineral encontrado em diversos geoparques e sua presença é responsável pela cor avermelhada em solos e rochas. A hematita auxilia os geólogos a entenderem a história do lugar onde ela é encontrada, revelando os processos que aconteceram na região ao longo do tempo.

Esse mineral se forma naturalmente, conforme a equação:



Em relação à formação da hematita, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O átomo de ferro sofre redução, pois perde elétrons ao formar a hematita.
- ( ) O átomo de ferro sofre oxidação, pois ganha elétrons ao formar a hematita.
- ( ) A hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) é um óxido de ferro III, sendo também denominada óxido férrico.

A sequência correta é

- (A) V – F – V.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – V.

20

No Geoparque Quarta Colônia, é comum a ocorrência de fósseis atribuindo potencial geocientífico e geoturístico para a área. Dessa forma, desde o início do século XX, a região é conhecida como uma área rica em conteúdo fossilífero. É correto afirmar que os fósseis formam-se em

- (A) rochas sedimentares, pois são preservados nas camadas de deposição de sedimentos.
- (B) rochas metamórficas, pois são preservados pela alta pressão associada ao metamorfismo.
- (C) rochas ígneas, pois são preservados pelo extravasamento do magma em baixas temperaturas que envolve os restos animais e vegetais.
- (D) rochas basálticas, pois são preservados em diques originados pelo lento resfriamento do magma no interior da Terra.
- (E) rochas plutônicas, pois são preservados em vesículas deixadas pela expulsão de gases do magma ao atingir a superfície terrestre.

21

O Geoparque Mundial da UNESCO de Ngorongoro Lengai, na Tanzânia, é reconhecido como um dos locais mais importantes do planeta em possibilidades de compreensão da evolução humana. No sítio de Olduvai, já foram encontrados fósseis de homínídeos de até 2,6 milhões de anos. Em Laetoli, por sua vez, os fósseis remontam a 5 milhões de anos.

Fonte: UNESCO. *Ngorongoro Lengai Geoparque Mundial da UNESCO*. Disponível em: <<https://www.unesco.org/en/igpp/ngorongoro-lengai-unesco-global-geopark>>. Acesso em: 28 ago. 2025. (Adaptado)

A partir das informações apresentadas no texto e da história da evolução humana, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O Geoparque de Ngorongoro Lengai, na África, apresenta vestígios dos mais antigos homínídeos, a exemplo do *Sahelanthropus tchadensis*, conhecido por Homem de Toumai.
- ( ) Os fósseis homínídeos encontrados em Ngorongoro Lengai, a exemplo do *Australopithecus*, permitem o estudo de fatores vitais para a evolução humana, como o polegar opositor e o bipedalismo.
- ( ) Os fósseis homínídeos encontrados na África, como o *Sahelanthropus tchadensis* e o *Homo sapiens*, corroboram a tese da origem da humanidade naquele continente.

A sequência correta é

- (A) F – V – V.
- (B) V – F – V.
- (C) V – F – F.
- (D) F – V – F.
- (E) V – V – V.

22

O Sítio Paleontológico Linha São Luiz, no Geoparque Quarta Colônia, é conhecido por seus fósseis de cinodontes e dinossauros. Sabe-se que uma forma de obter a idade aproximada de um fóssil é quantificada pela concentração de carbono-14 encontrada na amostra. Suponha que a quantidade de carbono-14 possa ser modelada por

$$Q(t) = q_0 \left( \frac{1}{2} \right)^{\frac{t^2}{98 \cdot 10^4}}$$

em função do tempo  $t \geq 0$ , contado em anos, e do  $q_0$  que é a quantidade inicial de carbono-14, originalmente encontrado nesse tipo de fóssil. Medidas atuais mostram que tal fóssil contém somente 25% de carbono-14 originalmente presente. Utilizando-se a fórmula acima, cujo tempo é sempre medido em anos, e os dados apresentados em relação à idade desse fóssil no momento em que foi aferida a medida, chegou-se à conclusão de que a idade aproximada desse fóssil é  $T$ .

Em relação a este valor  $T$ , considere as afirmativas a seguir.

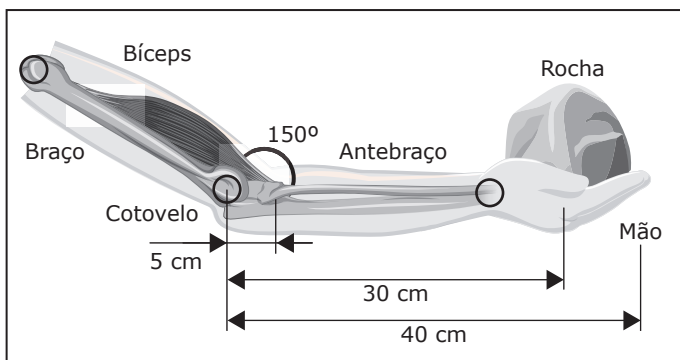
- I  $\rightarrow T$  é um número racional menor que 2 000.
- II  $\rightarrow T$  é um número inteiro maior que 1 000.
- III  $\rightarrow T$  é um número inteiro menor que 1 500.
- IV  $\rightarrow T$  não é um número inteiro, mas é menor que 2 000.

Está(ão) correta(s)

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

23

A região central do Rio Grande do Sul, onde se localiza o Geoparque Quarta Colônia, é reconhecida internacionalmente como um importante sítio arqueológico, onde se encontram fósseis do período Triássico, com cerca de 250 milhões de anos. Durante uma escavação, uma pesquisadora encontrou uma rocha com um possível fóssil. Feliz com a descoberta, apresentou a rocha coletada ao seu colega, segurando-a com a mão, o antebraço na horizontal e o braço flexionado com um ângulo de 150 graus, como ilustra a figura (representação esquemática do braço da pesquisadora no momento da apresentação da rocha coletada).



Para manter o antebraço em equilíbrio estático, uma força de módulo 400 N é exercida pelo bíceps da pesquisadora sobre seu antebraço. Considerando o conjunto formado pela mão e pelo antebraço como uma barra homogênea de comprimento 40 cm e massa de 2 kg, qual é a massa da rocha coletada, se esta estiver a 30 cm do cotovelo? (Dados da questão:  $\sin 150^\circ = 0,5$ ;  $\cos 150^\circ = -0,9$ ; módulo da aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

- (A) 0,7 kg
- (B) 2,0 kg
- (C) 4,0 kg
- (D) 4,7 kg
- (E) 5,3 kg

Anotações

UFSM

24

O geossítio Novo Treviso localiza-se no município de Faxinal do Soturno, no Geoparque Quarta Colônia. O local apresenta feições de pegadas fósseis atribuídas a dinossauros herbívoros, aparentes devido à erosão diferencial e, às vezes, cobertas por areia e brita. Como o local não está isolado, ocorre a passagem de automóveis, pessoas e animais que transitam sobre as pegadas.

Em relação aos processos erosivos e ao intemperismo que ocorrem nesse geossítio, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A erosão diferencial presente nas feições de pegadas ocorre quando rochas de diferentes tipos e resistências são erodidas em taxas distintas.
- ( ) A erosão eólica ocasionada pela correnteza das águas fluviais é responsável pelo transporte de brita para as feições de pegadas fósseis.
- ( ) O intemperismo físico ocasionado pela passagem de pessoas e animais confere alto risco de erosão para as feições de pegadas fósseis.

A sequência correta é

- (A) V – F – F.
- (B) F – V – F.
- (C) V – V – V.
- (D) V – F – V.
- (E) F – V – V.

Anotações

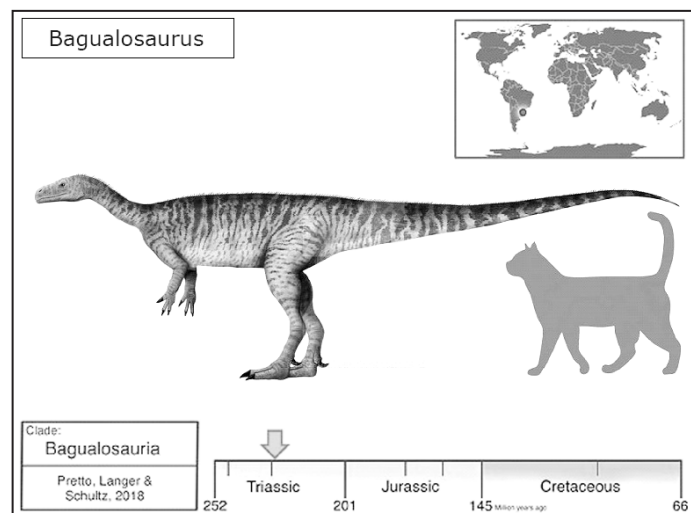
UFSM

Em 2007, foi encontrado, no município de Agudo, no Rio Grande do Sul, um esqueleto de dinossauro muito diferente dos já encontrados na região. Por suas características avantajadas, recebeu o nome de *Bagualosaurus agudoensis*. Sabe-se que “bagual” é um termo muito utilizado no sul do Brasil para designar uma pessoa ou animal forte.

Atualmente o esqueleto original do *Bagualosaurus* está exposto no Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica (CAPPA), localizado no município de São João do Polêsine, na Quarta Colônia, e está disponível para visitação.

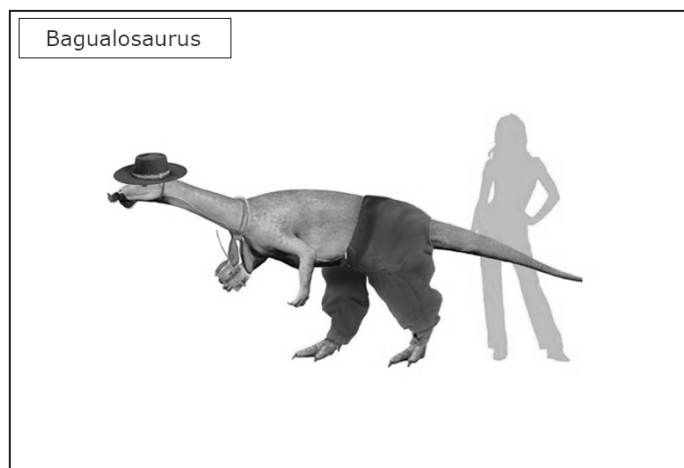
As imagens a seguir constituem diferentes representações do *Bagualosaurus agudoensis*.

**Figura 01**



Fonte: CISIOPURPLE. *Bagualosaurus*. Publicado em: 28 maio 2018. Disponível em: <<https://www.deviantart.com/cisiopurple/art/Bagualosaurus-747094322>>. Acesso em: 08 ago. 2025. (Adaptado)

**Figura 02**



Fonte: TAMURA, N. *Bagualosaurus*. Adaptado por: JOELS, M. Conheça o dinossauro mais bagual do Estado: fóssil foi encontrado na Região Central. *Diário de Santa Maria*. Publicado em: 20 jun. 2023. Disponível em: <[https://diariosm.com.br/noticias/geral/conheca\\_o\\_dinossauro\\_mais\\_bagual\\_do\\_estado\\_fossil\\_foi\\_encontrado\\_na\\_regiao\\_central.523998](https://diariosm.com.br/noticias/geral/conheca_o_dinossauro_mais_bagual_do_estado_fossil_foi_encontrado_na_regiao_central.523998)>. Acesso em: 08 ago. 2025.

Tendo em vista as informações apresentadas nas duas figuras, considere as afirmativas a seguir.

I → A figura 01 constitui um infográfico científico que traz informações importantes sobre o tamanho do *Bagualosaurus agudoensis*, a localização geográfica e o período em que viveu.

II → A figura 02 constitui uma paráfrase da figura 01, já que adapta a figura do *Bagualosaurus agudoensis* às características do gaúcho.

III → O objetivo da figura 01 é informar, e o objetivo da figura 02 é provocar humor.

IV → A figura 01 apresenta características de um texto acadêmico, e a figura 02 apresenta características de ridicularização.

Estão corretas

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

## Anotações

No final do século XIX e início do século XX, várias expedições artísticas e científicas foram realizadas no Brasil, as quais, além da participação de brasileiros, atraíram artistas e pesquisadores estrangeiros. O Ceará foi o único estado a ser explorado de forma extensiva em registros visuais e escritos, tendo inclusive Albert Einstein comprovado a Teoria da Relatividade Geral a partir da observação do eclipse solar em 1919, na cidade de Sobral.

Buscando retratar a fauna e a flora locais, bem como registrar potenciais de riquezas a serem exploradas no estado, as expedições organizadas por brasileiros tiveram seções que catalogavam a botânica, a geologia, a mineralogia, a zoologia, a astronomia, a geografia e a etnografia. Entre os integrantes, são citados José Carlos dos Reis Carvalho, professor de desenho da Escola Marinha e ex-aluno de Jean-Baptiste Debret, e Antônio Gonçalves Dias, escritor, advogado e etnólogo.

Assim, no começo do século XX, na Chapada do Araripe, região cearense onde se localiza o primeiro geoparque do Brasil, reconhecido pela UNESCO em 2006, era comum a presença de artistas e cientistas, entre outros estrangeiros, levando fósseis de peixes, insetos e plantas para a Europa. Muitos desses artefatos arqueológicos tornaram-se coleções de espaços expositivos, como o caso do *Ubirajara jubatus*, representado na imagem a seguir, considerado exemplar mais antigo do Geoparque Araripe. Em 2023, foi repatriado de um museu na Alemanha para o Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, na cidade de Santana do Cariri.



Fonte: G1. *Ubirajara jubatus* viveu há cerca de 110 e 115 milhões de anos e é o dinossauro mais antigo da Bacia do Araripe. Foto: Divulgação. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/cariri/noticia/2023/05/17/museu-cearense-deve-receber-fossil-contrabandeado-para-a-alemanha.ghtml>>. Acesso em: 14 out. 2025. (Adaptado)

Remover uma obra de arte, artefato cultural ou arqueológico de um território para outro é uma das formas mais eficientes de colonização do olhar, amplificando a Síndrome do Vira-Lata Criativo por meio do apagamento progressivo da memória e da identidade da Arte, da Ciência e da História de um país. Contemporaneamente, há o movimento, em países na América Latina e na África, de se reconduzir o diálogo com museus europeus, requisitando os bens levados pelos colonizadores, o que tem aberto o debate sobre não só as estruturas disponíveis para manutenção e guarda em acervos, como também o acesso ao público em geral nesses espaços.

Com base na leitura da imagem e do texto, considere as afirmativas a seguir.

I → O exemplar fóssil *Ubirajara jubatus* foi repatriado em 2023 de um museu na Alemanha e se encontra atualmente como obra de Arte, exposto num museu na cidade de Santana do Cariri, no Ceará.

II → Conforme a Síndrome do Vira-Lata Criativo, obras de arte, artefatos culturais ou arqueológicos são bens que devem estar fora dos países colonizados, pois sua população é subalterna criativa e cientificamente.

III → Artistas e pesquisadores estrangeiros não foram ao Ceará só para investigação; tanto a Arte quanto a Ciência foram utilizadas a serviço da colonização do território no registro do potencial de recursos naturais a serem explorados.

IV → Por serem estratégicos para manutenção dos geoparques brasileiros e para divulgação do patrimônio cultural e científico do país, museus são inadequados para a guarda de obras de arte, artefatos culturais e arqueológicos.

Estão corretas

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



27

Primeiro geoparque reconhecido pela UNESCO no Brasil, o Araripe, no Cariri cearense, abriga geossítios que se caracterizam pelas formações geológicas, paisagísticas, paleontológicas e socioculturais, a exemplo de diversas festividades, como o Reisado de Congo e as Bandas Cabaçais, a seguir definidas.

O Reisado de Congo é assim designado pela sua origem na celebração que coroava os reis africanos que viviam no Brasil, conhecida no Ceará como Congo [...]. Ligadas às Irmandades de Homens Pretos, era dentro das igrejas que aconteciam as coroações destes reis, escolhidos anualmente para representar a classe de escravos e negros forros.

Fonte: MOURA, T. Reisado do Congo. *Passagens*, Ceará, n. 1, v. 9, p. 196, 2019.

As Bandas Cabaçais estão inseridas em um “contexto musical religioso [...] transmitido de geração em geração e classificado pelos pifeiros como sendo a música do começo do mundo ou como a música dos índios [...]”.

Fonte: BRAGA, E.; LUCINI, M. Práticas educativas e ressignificações dos saberes e fazeres das Bandas Cabaçais rurais: ações decoloniais no contexto musical urbano/contemporâneo. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, n. 4, v. 16, p. 2854, 2021.

Considerando os excertos e o conhecimento histórico, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O Reisado de Congo é manifestação da tradição popular, da ancestralidade negra e de afirmação da identidade de comunidades remanescentes locais.
- ( ) As Bandas Cabaçais expressam a permanência de traços culturais indígenas, sobretudo cariris, na cultura da região.
- ( ) O Geoparque de Araripe possui aspectos culturais que remetem a diferentes culturas do período colonial, a exemplo da africana, da indígena e da portuguesa.

A sequência correta é

- (A) V – F – F.
- (B) V – V – V.
- (C) V – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – V.

28

Na região central do Rio Grande do Sul, localiza-se o Geoparque Quarta Colônia, com destaques em paleontologia, recursos naturais, paisagens e cultura, sendo relevante para diversos projetos da Universidade Federal de Santa Maria em parceria com as comunidades. Além das tradições originadas das imigrações italiana e alemã, a área abriga comunidades quilombolas, surgidas a partir do século XIX, como São Miguel dos Carvalhos, Rincão dos Martimianos e Barro Vermelho, as quais lutam por direitos e políticas públicas afirmativas.

Acerca da história dos quilombos e das comunidades remanescentes, considere as afirmativas a seguir.

I → A história dos quilombos, locais de resistência às violências da escravidão e à exploração, tem no Quilombo dos Palmares um expoente, embora haja registros de muitos outros durante o período colonial.

II → A Diáspora Africana e a subsequente escravização evidenciam que as populações negras foram, historicamente, marginalizadas, com repercussões até os dias atuais, o que motiva a luta por direitos dos remanescentes.

III → As comunidades de remanescentes quilombolas, como as da Quarta Colônia, são relevantes para a manutenção da cultura afro-brasileira, necessitando de seu reconhecimento legal.

IV → A ação das comunidades quilombolas tem influenciado várias conquistas, como a penalização legal do racismo e a instituição da democracia racial no país.

Estão corretas

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

**Anotações**

UFSM

A cidade de Aínsa, localizada no Geoparque Mundial da UNESCO de Sobrarbe-Pirineus, na Espanha, tem na arquitetura um de seus destaques, como se pode observar na imagem.



Fonte: VILLA DE AÍNSA. Igreja de Santa Maria de Aínsa. Villa de Aínsa. Disponível em: <<https://villadeainsa.com/iglesia-de-santa-maria-de-ainsa/>>. Acesso em: 24 jul. 2025.

Além disso, bianualmente, a praça central da cidade realiza uma celebração, *La Morisma*, que re-memora a vitória do rei Garcí Ximénez sobre os sarracenos no século VIII. A encenação é realizada pelos próprios moradores da cidade e arredores, na região de Aragão.

Fonte: AÍNSA. *La Morisma*. Oficina Municipal de turismo de Aínsa. Disponível em: <<https://villadeainsa.com/fiestas/la-morisma/>>. Acesso em: 14 ago. 2025. (Adaptado)

Ao analisar a imagem e o contexto histórico de *La Morisma*, é correto afirmar que

- Ⓐ o estilo arquitetônico da igreja é característico da Alta Idade Média e marcado pela solidez, pela simplicidade ornamental e pelos arcos ogivais, conferindo uma sensação de elevação ao céu e proximidade com o divino.
- Ⓑ o estilo arquitetônico da igreja representada na imagem e *La Morisma* demonstram a influência cristã na formação cultural da região, remetendo a um mundo compreendido e explicado pelas leis divinas.
- Ⓒ *La Morisma* evoca o contexto histórico da luta entre reinos cristãos e muçulmanos, o qual resultaria na formação de Portugal, Espanha e França no início do período medieval.
- Ⓓ a arquitetura, entre os séculos V e XV, possui estreita vinculação com o imaginário cristão, em que as edificações deveriam proporcionar um sentimento de proteção, embora o interior fosse pouco iluminado e frio.
- Ⓔ as festividades ligadas à ancestralidade e à arquitetura medieval contribuem para o isolamento das populações do Geoparque Sobrarbe-Pirineus, imunes aos processos de homogeneização cultural contemporâneos.

## Anotações

30

A arte está presente em qualquer grupo socialmente organizado desde sempre. Um exemplo disso são as pinturas rupestres encontradas em alguns geoparques do país. Toda forma de arte possui elementos específicos de expressão: a pintura, por exemplo, trabalha com linhas e cores, enquanto a literatura trabalha com a linguagem verbal. Há também as linguagens artísticas, como o cinema, as histórias em quadrinho, o *slam* e o teatro, para citar alguns, que integram textos verbais com imagens ou performance corporal.

Um dos principais dramaturgos de língua portuguesa é Gil Vicente. O texto a seguir foi extraído da peça *Auto da Lusitânia*.

**Ninguém** Que andas tu aí buscando?

**Todo o Mundo** Mil cousas ando a buscar:  
delas não posso achar,  
porém ando perfiando,  
por quão bom é perfiar.

**Ninguém** Como hás nome, cavaleiro?

**Todo o Mundo** E eu ei nome *Todo o Mundo*  
e meu tempo todo inteiro  
sempre é buscar dinheiro;  
e sempre nisto me fundo.

**Ninguém** Eu ei nome *Ninguém*,  
e busco a consciência.

*Berzebu para Dinato*

**Berzebu** Esta é boa experiência!  
Dinato, escreve isto bem.

**Dinato** Que escreverei, companheiro?

**Berzebu** Que *Ninguém busca consciência*.  
E *Todo o Mundo dinheiro*.

*Ninguém para Todo o Mundo*

**Ninguém** E agora que buscas lá?

**Todo o Mundo** Busco honra muito grande.

**Ninguém** E eu virtude, que Deus mande  
que tope co ela já.

*Berzebu para Dinato*

**Berzebu** Outra adição nos acude:  
escreve aí, a fundo,  
que *busca honra Todo o Mundo*  
e *Ninguém busca virtude*.

Fonte: VICENTE, G. *Auto da Lusitânia*. Publicado em MOISÉS, M. *A literatura portuguesa através dos textos*. 13. ed. São Paulo: Cultrix. p. 58-61. (Fragmento). In: SARMENTO, L. L.; TUFANO, D. *Português: literatura, gramática e produção de texto*. São Paulo: Moderna, 2010. p. 98-99.

Tendo em vista o excerto da peça *Auto da Lusitânia* e o contexto da produção de Gil Vicente, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) No trecho da peça, há o uso do recurso da metáfora para representar alguns conceitos relacionados aos vícios e às virtudes humanas, tais como mentira, honestidade, vaidade e cobiça.
- ( ) A peça foi produzida em uma época de crise dos valores medievais e, por isso, não se caracteriza como teocêntrica nem crítica à corrupção da sociedade, como se observa nas falas de Berzebu sobre a personagem Todo o Mundo.
- ( ) A peça é uma moralidade, um gênero típico do teatro medieval, com claro simbolismo moral, como se observa na escolha dos nomes das personagens Todo o Mundo e Ninguém.

A sequência correta é

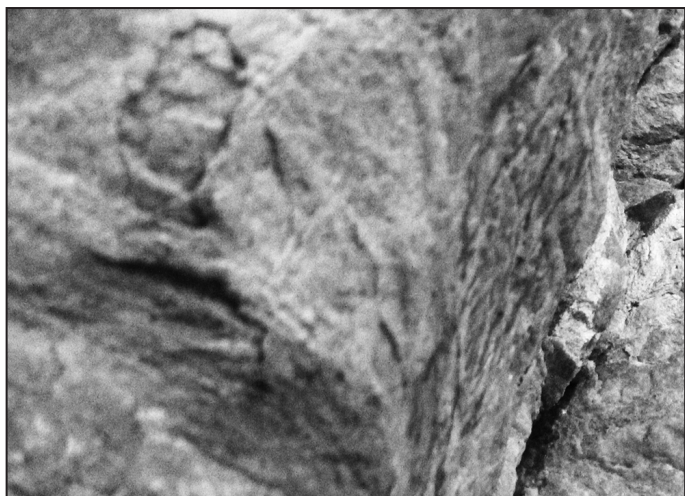
- (A) V – V – F.
- (B) V – F – F.
- (C) V – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – V.

**Anotações**

UFSM

31

Observe a imagem e leia o texto a seguir.



Fonte: AGECOM/UFRN. *Pinturas rupestres do Geoparque Seridó são uma janela para o passado*. Publicado em: 22 maio 2025. Disponível em: <<https://www.ufrn.br/imprensa/noticias/90706/pinturas-rupestres-do-geoparque-serido-sao-uma-janela-para-o-passado>>. Acesso em: 30 set. 2025.

Os geoparques brasileiros representam territórios que combinam patrimônio geológico, diversidade natural e riqueza cultural ancestral. Entre as manifestações culturais mais significativas preservadas nesses espaços, encontra-se a arte rupestre, uma das formas de expressão mais antigas da humanidade. Os sítios arqueológicos, distribuídos em diversos geoparques, como o Seridó, no Rio Grande do Norte, constituem verdadeiras “janelas para o passado”, oferecendo informações valiosas sobre as sociedades pré-históricas e suas relações com o ambiente. As características geológicas específicas de cada região influenciam diretamente tanto a preservação desses patrimônios artísticos e arqueológicos (como a conservação natural), quanto os processos de deterioração aos quais estão sujeitos. O papel dos geoparques na proteção desses sítios que se configuram como museus abertos torna-se, portanto, essencial não apenas para a preservação física dos vestígios, mas também para a manutenção da memória cultural e a promoção da educação patrimonial das comunidades contemporâneas.

Considerando a diversidade de técnicas, materiais e tipos de representação da arte rupestre encontrada nos geoparques brasileiros, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A escolha dos suportes rochosos utilizados para as pinturas rupestres nos geoparques está diretamente relacionada à geodiversidade local, combinando fatores práticos, como durabilidade e visibilidade, com aspectos simbólicos da relação ancestral entre as comunidades pré-históricas e o território.

- ( ) As representações iconográficas da arte rupestre nos geoparques abrangem formas geométricas, figuras antropomorfas e zoomorfas, incluindo espécies da megafauna extinta, o que possibilita o fornecimento de dados sobre paleofauna, organização social e práticas culturais das comunidades ancestrais.
- ( ) A conservação dos sítios de arte rupestre nos geoparques depende de estratégias de proteção institucional e monitoramento científico que considera as características geológicas e climáticas locais, enquanto as atividades antropogênicas contemporâneas exercem impacto mínimo sobre a deterioração desses patrimônios.

A sequência correta é

- Ⓐ V – F – V.  
Ⓑ F – V – V.  
Ⓒ V – V – F.  
Ⓓ F – F – V.  
Ⓔ F – V – F.

#### Anotações

UFSM



O processo de certificação dos geoparques é longo e trabalhoso. Para isso, uma grande equipe se reuniu e fez muitos esforços para obter a certificação dos Geoparques Quarta Colônia e Caçapava no Rio Grande do Sul. O infográfico a seguir resume, em datas e boxes, as atividades realizadas pela equipe responsável em Santa Maria e região.



Fonte: MOTA, V. G. História dos Geoparques In: UFSM. *Comitiva da UFSM participa da convenção mundial da UNESCO para recebimento da certificação dos Geoparques Caçapava e Quarta Colônia*. Publicado em: 05 set. 2023. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/2023/09/05/missao-geoparque-unesco>>. Acesso em: 08 ago. 2025.

Com relação às informações e aos recursos imagéticos presentes no infográfico, considere as afirmativas a seguir.

I → O título “Histórico dos Geoparques” aponta para uma generalização por meio do uso do plural, o que não se concretiza no final da trajetória.

II → A linha tracejada branca que une os boxes indica uma sequência temporal interrompida pela logo “Missão Geoparques da Unesco”.

III → O box “Entrega da certificação oficial dos Geoparques Quarta Colônia e Caçapava” liga-se ao anterior “Maio de 2023” por meio de uma relação implícita de conclusão.

IV → Os boxes “Junho de 2020” e “Março de 2022” apresentam explicitamente os agentes das ações realizadas.

Está(ão) correta(s)

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

### Anotações

UFSM



33

A certificação de geoparques não é definitiva. Para que possa ser mantida, é importante que a comunidade envolvida se preocupe com o desenvolvimento local. Vários geocientistas têm se manifestado sobre isso, como aponta o texto a seguir.

- 01 "Um geoparque tem por objetivo maximizar o Geoturismo em benefício da economia local, além de proporcionar o entendimento da evolução da paisagem".  
 Por meio dessa frase, de Chris Woodley-Stewart, gerente do Geoparque North Pennine (Reino Unido),  
 05 pode-se entender um pouco mais sobre o conceito que alia educação com desenvolvimento local. Outra frase do mesmo autor – "Geoparques não são apenas pedras, geoparques são sobre pessoas" – exemplifica  
 10 bem que, por meio dos geoparques, procura-se a valorização das pessoas e não apenas a conservação da fauna e da flora.

Fonte: BOGGIANI, P. C. A aplicação do conceito de Geoparque da UNESCO no Brasil e relação com o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *Revista Patrimônio Geológico e Cultura*, v. 1, n. 1, jun. 2010, p. 3. Disponível em: <<http://www.geoturismobrasil.com/revista%artigos/%artigo%boggiani%junho%2010.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2025. (Adaptado)

Tendo em vista as escolhas linguísticas feitas pelo autor do texto, é correto afirmar que

- (A) há duas citações diretas, embora em apenas uma conste um processo de dizer introduzindo a fala do gerente do Geoparque North Pennine.
- (B) o trecho "maximizar o Geoturismo em benefício da economia local" (l. 01-02) apresenta, respectivamente, uma consequência ("maximizar o Geoturismo") e uma causa ("em benefício da economia local").
- (C) os itens lexicais "entendimento" (l. 03) e "entender" (l. 06) correspondem, respectivamente, a uma nominalização e a um processo, ambos do campo semântico do comportamento humano.
- (D) o emprego de "pode-se" (l. 06) e "procura-se" (l. 10) despersonaliza o leitor e personaliza o escritor do texto.
- (E) o escritor, em "Geoparques não são apenas pedras, geoparques são sobre pessoas" (l. 08-09), invalida uma informação e privilegia outra, que se sobrepõe à informação anterior.

34

A gestão de um geoparque, território reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) por sua relevância geológica, transcende a administração tradicional de recursos naturais. Do ponto de vista administrativo, requer um planejamento estratégico focado no desenvolvimento sustentável, no geoturismo e no engajamento de múltiplos *stakeholders* (atores), como a comunidade local, os cientistas e o Poder Público. Contudo, essa gestão se ancora em uma base filosófica específica: a ética da conservação e da responsabilidade intergeracional. O valor do geoparque não é meramente econômico ou utilitário, mas é também epistêmico (ligado ao conhecimento científico) e estético (ligado à beleza das paisagens). Assim, a administração de um geoparque representa a aplicação prática de uma filosofia que busca harmonizar o progresso econômico com a preservação do patrimônio e o bem-estar da comunidade, em oposição a uma lógica puramente extrativista.

Com base no texto e nos conhecimentos de princípios filosóficos éticos e morais, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A visão sobre a administração de um geoparque, como indicado no texto, diferencia-se por incorporar uma dimensão filosófica e ética, no entanto não é suficiente, pois não prioriza a sustentabilidade e a conservação em conjunto com o desenvolvimento econômico.
- ( ) A abordagem de gestão administrativa de um geoparque é utilitária, uma vez que tem como foco a exploração do potencial econômico da paisagem geológica para maximizar o lucro, mesmo que valores éticos e estéticos possam ser considerados.
- ( ) O sucesso administrativo de um geoparque depende da articulação de diversos atores, o que se reflete diretamente na aplicação de um princípio filosófico de governança participativa e de responsabilidade compartilhada.

A sequência correta é

- (A) V – F – F.                      (D) F – F – V.  
 (B) V – F – V.                      (E) F – V – F.  
 (C) V – V – V.

35

Leia o trecho de uma reportagem realizada no contexto do Geoparque Quarta Colônia, no ano de 2024.

**Enchente destruiu 70% das matas ciliares do rio Soturno e mudou 31% do seu curso natural**

Antes das enchentes, a faixa de área de Preservação Permanente, ao longo do rio Soturno, contava aproximadamente com 194 hectares, sendo mais de 60% coberta com vegetação nativa. Um pesquisador afirma que, após a enchente, houve a preocupação em todo o Estado de fazer a dragagem de rios, mas ele avalia que, “se não for feita a recuperação das matas ciliares, os rios voltarão a assorear e a ter destruição nas próximas enchentes”.

Fonte: ZOLIN, D. Enchente destruiu 70% das matas ciliares do Rio Soturno e mudou 31% do seu curso natural. *Diário*, Santa Maria, 24 maio 2025. Disponível em: [https://diariosm.com.br/colunistas/colunistas\\_do\\_site/deni\\_zolin/enchente\\_destruiu\\_70\\_das\\_matas\\_ciliares\\_do\\_rio\\_soturno\\_e\\_mudou\\_31\\_do\\_seu\\_curso\\_natural.15429573](https://diariosm.com.br/colunistas/colunistas_do_site/deni_zolin/enchente_destruiu_70_das_matas_ciliares_do_rio_soturno_e_mudou_31_do_seu_curso_natural.15429573). Acesso em: 22 ago. 2025. (Adaptado)

Sobre a reposição da mata nativa e a função que a meiose exerce nas espécies para resistirem às mudanças ambientais, assinale a alternativa correta.

- (A) A meiose garante a produção de células idênticas, mantendo a estabilidade genética das populações ao longo do tempo.
- (B) A meiose promove a variabilidade genética por meio da troca gênica, possibilitando maior chance de adaptação das espécies.
- (C) A meiose não permite mutações, assegurando que todos os descendentes apresentem as mesmas características dos progenitores.
- (D) A meiose produz células somáticas, que contribuem para o crescimento das plantas e para a regeneração dos tecidos.
- (E) A meiose é um tipo de divisão celular associado à reprodução assexuada, a qual possibilita a produção de clones genéticos.

**Anotações**

UFSM

36

Dentre os vários modos de apresentar os geoparques, pode-se usar o cordel, como o elaborado a seguir.

**GEOPARQUE EM CORDEL**

- 01 Territórios únicos e fortes  
alguns no Brasil e no mundo,  
uma história a ser contada  
vinda de solo profundo,
- 05 somada à rica natureza  
e ao povo com amor fecundo.
- Nada disso existiria  
se não fosse a transformação,  
o agitar de metabolismos
- 10 de síntese e degradação,  
nada disso existiria  
se não fosse a célula em atuação.

- Salve os elementos que mudam  
a paisagem do planeta,
- 15 carbono vira oxigênio  
agindo como cometa,  
oxigênio vira carbono,  
um exemplar caixa-preta.

- Assim tudo acontece
- 20 com ácidos nucleicos em ação,  
um legado deixado  
ao longo de geração,  
que precisa ser entendido  
valorizado pela educação.

Considerando os versos do cordel e os processos celulares, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A “síntese” no verso 10 e a informação no verso 15 referem-se à fotossíntese.
- ( ) A “degradação” no verso 10 e a informação no verso 17 referem-se à respiração celular.
- ( ) Os versos 20, 21 e 22 referem-se à herança biológica.

A sequência correta é

- (A) V – V – V.                      (D) V – F – V.
- (B) F – V – V.                      (E) F – V – F.
- (C) V – F – F.

37

A partir do início do século XVIII, na Europa, os valores teocêntricos começam a ser questionados. Há o retorno da valorização da razão e, por consequência, há uma renovação cultural. Assim, surge um novo estilo poético, o Arcadismo, que reage contra a linguagem rebuscada e as tendências religiosas do Barroco. Como exemplo, segue fragmento do Canto VI, do livro *Vila Rica*, de Claudio Manuel da Costa.

- 01 Na diáfana máquina presente  
(Diz Filoponte) todo o continente  
Vês, Albuquerque, das buscadas Minas.  
São estas, são as regiões benignas,
- 05 Onde nutre a perpétua primavera  
As verdes folhas, que abrasar pudera  
Em outros climas o chuvoso inverno.  
Dos mesmos Deuses o poder eterno  
Não se atrevera a combater os montes
- 10 E as serras, que em distintos horizontes  
Murando vão pelos remotos lados  
Mares e lagos, com que ao Sul marcados  
Seus limites estão: a forma, o nome  
Variam serra e rio, e sem que tome
- 15 Firmeza alguma o prolongado vulto,  
Sempre o princípio te há de ser oculto,  
Quando chegues ao fim do rio ou serra.  
Levados do fervor que o peito encerra  
Vês os Paulistas, animosa gente,
- 20 Que ao Rei procuram do metal luzente  
Co'as próprias mãos enriquecer o Erário.  
[...]

Fonte: COSTA, C. M. da. *Vila Rica*. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/fs000043.pdf>>.  
Acesso em: 8 dez. 2009. (Fragmento). In: SARMENTO, L. L.; TUFANO, D. *Português: literatura, gramática, produção de texto*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Sobre o Arcadismo no poema citado de Claudio Manuel da Costa, considere as afirmativas a seguir.

I → O poema apresenta uma antítese entre a vida no campo e a vida na cidade.

II → O Arcadismo tem como uma das principais características o bucolismo, como se vê nos versos 04 a 07.

III → A mineração e a paisagem mineira são, no Arcadismo brasileiro, elementos da realidade nacional, como nos versos 13 a 17.

IV → O poema árcade expressa uma visão espiritualizada da existência, valorizando a simplicidade da vida no campo e os prazeres do amor.

Está(ão) correta(s)

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

### Anotações

UFSM

→ **ATENÇÃO** ←  
SE VOCÊ OPTOU POR LÍNGUA INGLESA, PASSE PARA A PÁGINA 25.

→ **Língua Espanhola** ←

Para responder às questões 38 a 40, leia o texto a seguir.

### Geoparques

01 Los geoparques son territorios con límites claramente definidos, que albergan un patrimonio geológico de relevancia internacional usado como base de su desarrollo socioeconómico sostenible.

05 Son reconocidos como Geoparques Mundiales de la UNESCO en el Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y de los Geoparques. [...] En otras palabras, son áreas geográficas únicas y unificadas en las que se gestionan sitios y paisajes de importancia geológica internacional. A través de un concepto holístico de protección, educación y desarrollo sostenible, estos geoparques aúnan su patrimonio geológico con el legado natural y cultural del área.

El patrimonio geológico alude a un conjunto de lugares de interés geológico desde un punto de vista científico, educativo, estético y/o de rareza, pudiendo incluir áreas terrestres, marítimas o subterráneas. Se trata de ventanas al pasado de la Tierra que nos enseñan los procesos y acontecimientos que ocurrieron hace millones o miles de años y los que ocurren en la actualidad; los animales y las plantas que poblaron nuestro planeta; la relación existente entre los elementos geológicos y la biodiversidad y, además, el uso y el aprovechamiento de los recursos geológicos, rocas y minerales, a lo largo de la historia.

El desarrollo sostenible basado en el patrimonio se decide en los Geoparques Mundiales de la UNESCO, aplicando el enfoque de abajo a arriba, facilitando la participación de los agentes locales en la toma de decisiones, [...] lo que implica la colaboración estrecha de todas las partes interesadas, incluyendo comunidades locales, promotores de turismo y organismos regionales. [...] Asimismo, los geoparques generan nuevas fuentes de ingresos a través del geoturismo, estimulando la creación de empresas locales innovadoras y la protección de los recursos geológicos.

Gracias a ello, son posibles actividades educativas sobre el patrimonio y la sostenibilidad; actividades económicas locales como el propio geoturismo (turismo guiado), vinculado a la geología del territorio y a los usos, costumbres y productos

locales; así como actividades de conservación identificando a la sociedad con su patrimonio e implicándola en su protección y difusión.

Un geoparque no es por definición una figura de protección, aunque pueda, en algunos casos, coincidir o englobar espacios naturales protegidos. Sin embargo, los lugares de interés del patrimonio geológico deben estar protegidos por la legislación aplicable ya sea local, regional o nacional. Los geoparques asumen la obligación de defender los elementos geológicos que propician su singularidad, oponiéndose a su destrucción y comercialización. Finalmente, los Geoparques Mundiales de la UNESCO se distinguen por su extraordinaria capacidad de cooperación en red. Ello les lleva a compartir experiencias, a mejorar sus iniciativas y a conseguir productos y resultados fruto de la colaboración [...].

### 60 Red Mundial

La Red Global de Geoparques es nuestro lugar de trabajo común; una enorme familia formada por 169 territorios de 44 países diferentes. Son las piezas de un puzzle que crece año a año y que poco a poco muestra la historia de la Tierra como nunca antes la habías conocido. Grandes montañas, volcanes activos, glaciares, desiertos inabarcables o acantilados de vértigo son solamente algunos de los atractivos que forman esta extraordinaria y variada colección de destinos donde la Tierra y sus habitantes son los protagonistas.

Los primeros pasos para conformar la red se dieron en el año 2000. El bosque petrificado de Lesbos (Grecia), la zona de volcanes antiguos de Vulkaneifel (Alemania), los relieves pre-alpinos de la Haute Provence (Francia) y el parque Cultural de Maestrazgo (España) se reunían en el municipio trolense de Molinos para formalizar el nacimiento de la Red Europea de Geoparques (EGN), un concepto novedoso que proponía utilizar el patrimonio geológico para el desarrollo de las comunidades locales. La ciencia, la educación, la conservación y el geoturismo se convertían en una herramienta para impulsar la identidad y la actividad económica de los territorios.

85 Nadie imaginaba en el año 2000 que esta red  
sería hoy uno de los programas de cooperación  
internacional más exitosos de las últimas décadas.  
Aquella buena idea fue sumando aliados y, en el año  
2004, contaba ya con 21 geoparques distribuidos  
90 en 9 países, incluido China. Con esta base se fundó  
la RED MUNDIAL DE GEOPARQUES (GGN), una  
asociación sin ánimo de lucro, cuyo principal objetivo  
es la interconexión de sus socios como herramienta  
clave para la mejora de cada uno de ellos. La GGN,  
95 sus redes regionales y sus foros nacionales organizan  
anualmente varias reuniones y congresos, donde la  
participación es obligada. Cada geoparque forma  
parte de distintos grupos de trabajo que pretenden  
dar luz a cuestiones clave como la educación, la  
100 comunicación o los riesgos geológicos. Entre todos  
sumamos experiencias y aprendemos a gestionar  
nuestros territorios de una manera más inteligente.  
Entre todos conformamos un destino cada vez más  
atractivo y en constante mejora. [...]

## 105 ¿Y los geoparques brasileños?

Cuando pensamos en cuáles serían los mejores  
 geoparques, la Unesco elaboró un listado y ubicó  
 a los parques en uno por sus características,  
 puntos de contacto culturales y un enfoque en la  
 110 sostenibilidad. [...]

En el primer lugar, la Unesco eligió al Geoparque de Uberaba como el mejor geoparque del mundo. Conocida como la "Tierra de los Gigantes", Uberaba, en el sureste de Brasil, alberga un tesoro paleontológico impresionante.

Este geoparque no solo cuenta con impresionantes formaciones geológicas, como las cadenas montañosas de Serra da Galga y Serra Geral, sino que también alberga más de 10.000 fósiles de dinosaurios y otras formas de vida prehistóricas. Además, invita a sumergirse en la tradición agrícola del siglo XIX y explorar el Centro de Investigaciones Paleontológicas y el Museo de Dinosaurios de Uberaba.

125 Estos espacios naturales, con su singular patrimonio geológico, nos recuerdan la importancia de la conservación, el uso sostenible de los recursos y la mitigación de los efectos del cambio climático. [...]

Fontes: UNESCO. *Geoparques de España*. Disponível em: <https://geoparques.es/que-son-los-geoparques/>. Acesso: 13 ago. 2025. (Adaptado)

INFOBAE. *Mejores geoparques del mundo*. Publicado em: 12 abr. 2024. Disponível em: <<https://www.infobae.com/amERICA/mundo/2024/04/12/los-5-geoparques-con-las-vistas-mas-espectaculares-del-mundo/>>.

Acesso em: 13 ago. 2025. (Adaptado)

38

Com base nas informações apresentadas no texto sobre os geoparques mundiais, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Todos os geoparques sempre se originam a partir de áreas protegidas por legislação local, regional ou nacional, pois se configuram em espaços de importância geológica relevante.
- ( ) Um dos aspectos fundamentais dos geoparques é a possibilidade de subsidiar discussões sobre as transformações subsequentes do planeta.
- ( ) As atividades referentes ao turismo ecológico e à conservação dos recursos naturais formaram a estrutura dual imprescindível para criação da Rede Europeia de Geoparques.

A sequência correta é

- (A)  $V - F - V$ .                      (D)  $V - V - F$ .  
 (B)  $F - V - V$ .                      (E)  $F - F - V$ .  
 (C)  $F - V - F$ .

39

Os geoparques funcionam por meio de uma estrutura de teia como indicado no texto. Ao ter em conta tal dinâmica, é coerente depreender que

- (A) a rede funciona como um quebra-cabeça estável, cujas delimitações se estruturam especificamente em 169 territórios.
- (B) a Rede Europeia de Geoparques (EGN) se inspirou na iniciativa da Rede Mundial de Geoparques (GGN), que já contava com 21 geoparques.
- (C) a Rede Mundial de Geoparques se organiza de tal maneira para dar centralidade, exclusivamente, aos temas de articulação entre educação ambiental e sustentabilidade econômica dos territórios incluídos no sistema de geoparques.
- (D) o aperfeiçoamento das estruturas dos geoparques depende de conglomerados institucionais que gerenciam os aspectos financeiros dos geoparques, em que se garanta a sustentabilidade econômica da rede, além das expectativas dos acionistas.
- (E) os geoparques são entendidos como espaços físicos e simbólicos de trabalho, uma vez que as atividades se referem tanto a territórios físicos propriamente ditos quanto a espaços de discussões e intercâmbio de experiências entre diferentes grupos.



40

Anotações

Considere as afirmativas a seguir.

I → A concepção de um geoparque se relaciona com o desenho de áreas segmentadas, uma vez que as singularidades de tais espaços se caracterizam pela diversidade e pelo entendimento de cada parte, enfatizada com a ideia abordada pelo termo “holístico” (l. 11).

II → No fragmento “estos geoparques aúnan su patrimonio geológico con el legado natural y cultural del área” (l. 12-13), o verbo “aúnan” pode ser substituído, sem alteração do sentido original nesse contexto, pelo verbo “compaginan”.

III → A locução “de abajo a arriba” (l. 28), comumente vinculada às discussões sobre as redes de geoparques, refere-se à lógica de forte interrelação de todos os agentes envolvidos nas dinâmicas existentes nos territórios incluídos nos geoparques, destacando a influência dos organismos decisórios da alta cúpula de gestão.

IV → No fragmento “Este geoparque no solo cuenta con impresionantes formaciones geológicas, como las cadenas montañosas de Serra da Galga y Serra Geral, sino que también alberga más de 10.000 fósiles de dinosaurios y otras formas de vida prehistóricas” (l. 116-121), apresenta-se uma estrutura sintática de coordenação explicativa, em que se denota adição de ideias presentes em uma sequência iniciada por uma negação, devido a ser um nexos simples.

Está(ão) correta(s)

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

UFSM

**→ Língua Inglesa ←**

Para responder às questões 38 a 40, leia o texto a seguir.

**Southern Brazil has two new  
Unesco Geoparks - here's what visitors need to know**

01 Last month, two zones in Brazil's southernmost  
state were recognized by Unesco as Global  
Geopark regions: Quarta Colônia and Caçapava  
do Sul, both in Rio Grande do Sul. "Geoparks are  
05 territories defined by Unesco as areas that have  
a geological, geomorphological or paleontological  
heritage of international relevance and which can  
use said heritage as an element to facilitate regional  
development," explains Dr Adriano Severo Figueiró  
10 of the Federal University of Santa Maria (UFSM), who  
was part of the team that proposed the regions for  
this designation.

While the two parks are only a two-hour drive  
apart from each other, each has unique elements that  
15 make it an ideal catalyst for regional development.

**Some of the oldest rocks on Earth**

"Caçapava do Sul has a geomorphological  
uniqueness," explains Dr André Borba, looking out  
across the succession of 500 million-year-old rock  
20 formations for which the park is famous. A professor  
of geoscience at UFSM and integral member of the  
Geopark's research team, Borba has a passion for this  
part of the world that is more than evident. "These  
formations were here before any living thing, animal  
25 or plant, existed on this earth," Borba marvels.

**Explore the Geoparks more deeply with a guide**

If you're looking to climb higher – say, to the top  
of the Pedra do Segredo – or to take trails to some  
of the further outposts, such as Toca das Carretas or  
30 Pedra Furada, you'll need a guide. Many of the trails  
remain unmarked, as many of them sit on private  
lands. Indigenous tribes and quilombos call the  
region home, as do family farms and cattle ranches.

In this way, Geoparks are different from national  
35 parks. They often have no set delineation, may be  
managed by private entities and can include privately  
owned lands. The official Unesco designation helps  
local communities to identify and more deeply  
appreciate their unique natural surroundings and  
40 resources, and to create sustainable revenue models  
that directly benefit from conservation efforts.

**An artisan connection**

Dr Elisângela Lopes da Silva was part of the  
group that spearheaded the Geopark project and  
45 the Unesco designation. Her contribution revolves  
around tourism development through the work of  
local artisans.

"I noticed there was something missing [that]  
connected artisan work with tourism in the region."

50 Originally a forest ranger and researcher, Dr  
Lopes da Silva managed to bridge the gap between  
the park and local artists with a co-op shop and  
atelier called Com Arte Atelier, located within  
Caçapava do Sul's city limits.

55 "I felt we needed to better understand how local  
artisans view the natural beauty of the region, how  
they relate to it and how they interpret it."

**Where the dinosaurs roamed**

In Quarta Colônia, such an identity is more obvious.  
60 Although it too is replete with rivers and waterfalls, the  
Quarta Colônia Geopark is best known for the plethora  
of dinosaur fossils found within its territories, some of  
them over 230 million years old. Scientists have even  
discovered previously unknown species at the site.

65 "In the region of Quarta Colônia, in particular, we  
have records of some that are the oldest dinosaurs  
in the world," says Flávio Pretto, paleontologist at  
the Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica  
(CAPPA). "We also have a whole series of other  
70 animals that coexisted with them."

According to Pretto, the Geopark designation will  
help to support the research center and its mission,  
while simultaneously promoting education among  
local students, the community and tourists alike.

75 "Our work is intimately related to the community.  
This was one of the reasons CAPPA was created,"  
Pretto explains. The group's formation, together  
with the Unesco imprimatur, helps ensure that any  
fossils found within the park's territories can remain  
80 within the community.

With visitors ranging from three to 83 years old,  
the CAPPA research center works to educate the  
surrounding residents of all ages, thus deepening  
its scientists' paleontological work.

85 "One of the center's recent major finds wasn't  
unearthed by paleontologists," says Pretto. "It was  
found by a farmer. A farmer and a carpenter. And  
thanks to the fact that they knew that it might be a  
fossil, due to our educational work in the community,  
90 they managed to reach out to us, and it ended up  
being a discovery of four almost complete skeletons  
of a previously undiscovered dinosaur species."

Fonte: PASKA, M. M. *Lonely Planet*, *Southern Brazil has two  
new Unesco Geoparks - here's what visitors need to know*.  
Publicado em: 23 jun. 2023. Disponível em: <[https://www.  
lonelyplanet.com/news/new-unesco-geoparks-brazil-rio-  
grande-do-sul](https://www.lonelyplanet.com/news/new-unesco-geoparks-brazil-rio-grande-do-sul)>. Acesso em: 07 ago. 2025. (Adaptado)

**38**

Sobre as informações relacionadas ao Geoparque Caçapava no texto, considere as afirmativas a seguir.

I → Em relação à localização, o Geoparque Caçapava encontra-se próximo ao Geoparque Quarta Colônia.

II → Em relação às características geomorfológicas, o Geoparque Caçapava é famoso por suas formações rochosas.

III → Em relação ao turismo, trilhas e escaladas são atividades que podem ser realizadas em qualquer espaço do Geoparque Caçapava, da mesma forma que acontece em outros parques nacionais.

IV → Em relação ao artesanato local, a abertura de uma loja e um ateliê, no Geoparque Caçapava, possibilitou a conexão entre o parque e os artesãos locais.

Está(ão) correta(s)

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

**39**

Considerando as informações apresentadas no texto sobre o Geoparque Quarta Colônia, é correto afirmar que

- (A) os pesquisadores encontraram, até o momento, somente espécies conhecidas de fósseis de dinossauros no parque.
- (B) registros de fósseis de alguns dos dinossauros mais antigos do mundo ainda não foram identificados no parque.
- (C) a designação de Geoparque Mundial da Unesco assegura que qualquer fóssil encontrado dentro dos territórios do parque permaneça junto à comunidade.
- (D) o geoparque recebe visitantes que são, em sua maioria, adultos e idosos de até 83 anos.
- (E) a maior e mais recente descoberta do centro de pesquisas do geoparque foi realizada pelos paleontólogos que trabalham no local.

**40**

Em relação às palavras “unmarked” (l. 31), “unknown” (l. 64) e “undiscovered” (l. 92) usadas no texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os termos “unknown” e “undiscovered” modificam espécies de dinossauros.
- ( ) O termo “unmarked” modifica tribos indígenas e quilombos.
- ( ) Duas das palavras são formadas pelo acréscimo de prefixo e sufixo, e todas possuem o mesmo prefixo.

A sequência correta é

- (A) V – V – V.
- (B) V – F – V.
- (C) F – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – V – F.

**Anotações**

UFSM

Tabela Periódica

1

H

1,0

2

He

4,00

3

Li

6,9

4

Be

9,0

11

Na

23,0

12

Mg

24,3

19

K

39,1

20

Ca

40,1

21

Sc

45,0

37

Rb

85,5

38

Sr

87,6

39

Y

88,9

55

Cs

132,9

56

Ba

137,3

57-71

Série dos Lantanídeos

87

Fr

[223]

88

Ra

[226]

89-103

Série dos Actídeos

13

B

10,8

14

C

12,0

15

N

14,0

16

O

16,0

17

F

19,0

18

Ar

39,9

13

Al

27,0

14

Si

28,1

15

P

31,0

16

S

32,1

17

Cl

35,5

18

Ar

39,9

31

Ga

69,7

32

Ge

72,6

33

As

74,9

34

Se

79,0

35

Br

79,9

36

Kr

83,8

49

In

114,8

50

Sn

118,7

51

Sb

121,8

52

Te

127,6

53

I

126,9

54

Xe

131,3

81

Tl

204,4

82

Pb

207,2

83

Bi

209,0

84

Po

[209]

85

At

[210]

86

Rn

[222]

113

Nh

[286]

114

Fl

[290]

115

Mc

[290]

116

Lv

[293]

117

Ts

[294]

118

Og

[294]

67

Ho

164,9

68

Er

167,3

69

Tm

168,9

70

Yb

173,0

71

Lu

175,0

99

Es

[252]

100

Fm

(257)

101

Md

[258]

102

No

[259]

103

Lr

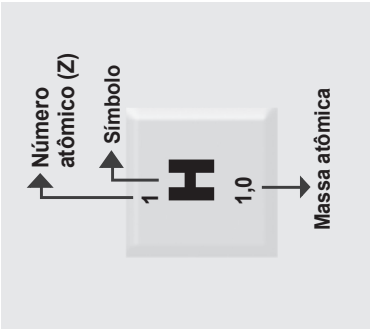
[262]

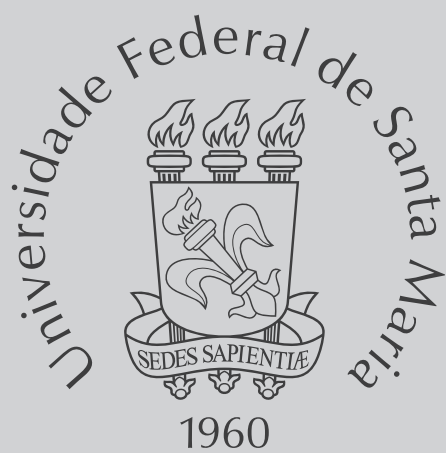
1

H

Número atômico (Z)

Símbolo





**[www.ufsm.br](http://www.ufsm.br)**