

## Caderno de Provas: **1º DIA – MÓDULO III - Área: Saúde**

(TRIÊNIO 2020-2022)

### ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos, água ou outra bebida em recipiente de corpo transparente sem o rótulo. Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

### INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS**, se este Caderno de Provas contém **22 páginas numeradas de questões, sendo 20 questões objetivas (provas de Língua Portuguesa, Literaturas, Biologia e Matemática) e 10 questões discursivas (provas de Língua Portuguesa e Biologia)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a **IMEDIATAMENTE**.
  - **ATENÇÃO: Nenhuma anotação efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser anotadas em local apropriado na Folha de Resposta.**

### DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie e não retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

### FINAL DA PROVA:

- Preste **MUITA ATENÇÃO** ao marcar suas respostas corretamente na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO:      -

----- **ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS** -----

*\* LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*

01		02		03		04		05		06		07		08		09		10	
11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	

## **QUESTÕES OBJETIVAS**

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

Objetivas

#### **Questões de 01 a 05**

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 3 de Língua Portuguesa.

#### **TEXTO 1**

EDITORIAL

JORNAL DA CIÊNCIA – JUNHO/JULHO DE 2022

#### **Hora de paz**

As primeiras décadas do Segundo Milênio têm sido de acirramento de conflitos no Brasil e no mundo. Esta edição do Jornal da Ciência está dedicada a entender as desavenças, como surgem, como se desenrolam, quais as consequências e como a ciência pode contribuir.

Primeiro, há um novo perfil de guerras no qual o embate Rússia-Ucrânia, em que um estado ataca outro, é ponto fora da curva. Segundo estatísticas apuradas por pesquisadores da Universidade de Uppsala, na Suécia, desde os anos 1980, as grandes guerras entre estados foram sendo substituídas por ataques de grupos civis organizados dentro dos países ou entre países.

Nem por isso provocam menos mortes, ao contrário. Foram mais de 119.100 mortes por violência organizada em 2021, um aumento de 46% em relação a 2020, ano da pandemia. Outro dado aterrador sobre as guerras modernas é o uso de veículos aéreos não tripulados (VANTs), ou drones, que tem expandido em grande escala a capacidade de destruição.

Apresentado à opinião pública como instrumentos de “ataques cirúrgicos”, capazes de atingir apenas os alvos, reduzindo os danos colaterais e as mortes de inocentes civis, os drones têm trazido resultados bem diferentes, na prática. É uma tecnologia que subverte o conceito do que é guerra, ao invadir estados sem pessoas e substituir o trabalho dos exércitos humanos, evitando as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha, o que sempre provocou reviravoltas na opinião pública sobre as guerras.

No Brasil, os conflitos se acirraram nos últimos seis anos, tanto nos cenários urbanos quanto nos rurais. Embora o número geral de homicídios tenha diminuído, a violência cresceu na região Norte e as grandes vítimas têm sido os indígenas. Em entrevista ao JC, a antropóloga Marta Maria Do Amaral Azevedo, primeira mulher a presidir a Funai, faz um relato sobre os povos Guarani e Kaiowá, do cone Sul do Mato Grosso do Sul, que estão sendo diariamente atacados e ameaçados por seguranças dos fazendeiros da região, com a conivência da instituição que deveria defendê-los.

Como a ciência pode contribuir para a paz? Para a professora Elisa Reis, a ciência pode fornecer informações claras e chamar a atenção para as consequências coletivas das ações, fornecer evidências claras para pessoas, os formuladores de políticas públicas que promovam o entendimento e o desenvolvimento humano.

Esperamos que essa edição traga elementos, não para pessimismo, mas para reflexão sobre como viver e reagir a tanta violência, no momento em que nos preparamos para as eleições gerais de outubro.

Boa Leitura!

**Renato Janine Ribeiro | Presidente da SBPC**

**Fernanda Sobral | Vice-presidente da SBPC**

Fonte: Jornal da Ciência. Edição 799, jun/jul 2022. Disponível em <http://www.jornaldaciencia.org.br/edicoes/?url=http://jcnoticias.jornaldaciencia.org.br/category/pdf/>. Acesso em 08 set 2022.

**QUESTÃO 01** - O editorial é um texto argumentativo que expressa a opinião dos responsáveis pelo jornal ou do editor chefe, em casos de programas de televisão, por exemplo. No editorial acima, uma opinião emitida é a de que:

- (A) a violência está diretamente relacionada à ausência da ciência.
- (B) a paz não tem hora para acontecer e podemos construí-la a partir de ações de cunho político partidário.
- (C) é hora de refletirmos sobre a violência, a partir de informações científicas e claras a respeito das tantas desavenças que nos cercam.
- (D) é urgente a luta em defesa da ciência para que com ela possamos construir um caminho de paz e harmonia em todo o mundo.
- (E) a promoção do desenvolvimento humano está atrelada à pacificação dos cidadãos e dos responsáveis pelas políticas públicas nacionais.

**QUESTÃO 02** - Leia o parágrafo abaixo:

As primeiras décadas do Segundo Milênio têm sido de acirramento de conflitos no Brasil e no mundo. Esta edição do Jornal da Ciência está dedicada a entender as desavenças, como surgem, como se desenrolam, quais as consequências e como a ciência pode contribuir. (1º parágrafo)

Qual é o objetivo desse parágrafo?

- (A) Provocar o leitor quanto à temática principal desta edição do Jornal da Ciência.
- (B) Expor a informação de que na década atual os conflitos se acirraram.
- (C) Enumerar fatos a partir dos quais esta edição do Jornal da Ciência dedicar-se-á com maior precisão.
- (D) Defender um posicionamento em torno da temática principal desta edição do Jornal da Ciência.
- (E) Apresentar a temática central desta edição do Jornal da Ciência.

**QUESTÃO 03** - Leia o 4º parágrafo:

Apresentado à opinião pública como instrumentos de “ataques cirúrgicos”, capazes de atingir apenas os alvos, reduzindo os danos colaterais e as mortes de inocentes civis, o uso de drone tem trazido resultados bem diferentes, na prática. É uma tecnologia que subverte o conceito do que é guerra, ao invadir estados sem pessoas e substituir o trabalho dos exércitos humanos, evitando as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha, o que sempre provocou reviravoltas na opinião pública sobre as guerras. (4º parágrafo)

Nele, a oração reduzida adverbial de gerúndio “evitando as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha”, pode ser reescrita, sem alteração de sentido, por:

- (A) visto que evita as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha.
- (B) embora evite as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha.
- (C) desde que evite as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha.
- (D) caso evite as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha.
- (E) apesar de evitar as cenas de caixões desembarcando de aviões com soldados mortos nos campos de batalha.

**Leia a seguir a Declaração sobre o Direito dos Povos à Paz para responder às questões 04 e 05 da Prova de Língua Portuguesa**

## TEXTO II

### **Declaração sobre o Direito dos Povos à Paz**

*Adotada pela Assembleia Geral em sua Resolução 39/11, de 12 de novembro de 1984.*

A Assembleia Geral,

*Reafirmando* que o propósito principal das Nações Unidas é a manutenção da paz e da segurança internacional,

*Tendo presente* os princípios fundamentais do direito internacional estabelecidos na Carta das Nações Unidas,

*Expressando* a vontade e as aspirações de todos os povos de eliminar a guerra da vida da humanidade e, especialmente, de prevenir uma catástrofe nuclear mundial,

*Convencida* de que uma vida sem guerras constitui no plano internacional o primeiro requisito para o bem-estar material, o florescimento e o progresso dos países, e a realização total dos direitos e das liberdades fundamentais do homem proclamados pelas Nações Unidas,

*Consciente* de que na era nuclear o estabelecimento de uma paz duradoura sobre a Terra constitui a condição primordial para preservar a civilização humana e a sua existência,

*Reconhecendo* que garantir que os povos vivam em paz é o sagrado dever de todos os Estados,

1. *Proclama solenemente* que os povos de nosso planeta têm o direito sagrado à paz;
2. *Declara solenemente* que proteger o direito dos povos à paz e promover sua realização é uma obrigação fundamental de todo Estado;
3. *Reitera* que para assegurar o exercício do direito dos povos à paz é necessário que a política dos Estados esteja orientada à eliminação da ameaça de guerra, especialmente da guerra nuclear, à renúncia do uso da força nas relações internacionais e ao acordo pacífico das controvérsias internacionais por meios pacíficos de acordo com a Carta das Nações Unidas;
4. *Apela* para que todos os Estados e todas as organizações internacionais contribuam com todos os meios para assegurar o exercício do direito dos povos à paz mediante a adoção de medidas pertinentes nos planos nacional e internacional.

Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-sobre-o-direito-dos-povos-a-paz>. Acesso em 31 ago 2022.

**QUESTÃO 04** - Pode-se afirmar que a Declaração sobre o Direito dos Povos à paz é um texto:

- (A) instrucional, pois orienta as condutas das nações quanto à promoção da paz mundial.
- (B) expositivo, pois documenta como forma de registro histórico as práticas institucionalizadas de promoção da paz.
- (C) expositivo, pois veicula um conhecimento socialmente construído e validado pelas Nações Unidas.
- (D) argumentativo, pois defende o direito à paz e o dever do Estado como promotor desse direito.
- (E) argumentativo, pois incentiva práticas culturais e artísticas de promoção da paz e do respeito entre os povos.

**QUESTÃO 05** - Na Declaração sobre o Direito dos Povos à paz, foi feita uma escolha por diferentes verbos, revelando uma:

- (A) gradação neutra quanto à acepção argumentativa: proclama, declara, reitera e apela.
- (B) gradação descendente quanto à acepção narrativa: proclama, declara, reitera e apela.
- (C) gradação decrescente quanto à acepção argumentativa: proclama, declara, reitera e apela.
- (D) gradação crescente quanto à acepção narrativa: proclama, declara, reitera e apela.
- (E) gradação ascendente quanto à acepção argumentativa: proclama, declara, reitera e apela.

## LITERATURAS

Objetivas

Questões de 06 a 10

Texto 3

Caramuru – Canto II

Frei José de Santa Rita Durão

- 14 Mas Diogo naqueles intervalos,  
suspendendo o furor do duro Marte,  
esperança concebe de amansá-los,  
uma vez com terror, outra com arte:  
A viseira levanta, e vai buscá-los,  
mostrando-se risonho em toda a parte:  
Levantai-vos (lhe diz) e assim dizendo,  
ia-os co'a própria mão da terra erguendo.
- 15 Gupeva, que no traje mais distinto  
parecia na turba do seu Povo,  
o Principal no mando, meio extinto,  
pelo horror de espetáculo tão novo  
tremendo em pé ficou, sem voz, e instinto,  
e caíra sem dúvida de novo,  
se nos braços Diogo o não tomara,  
e d'água ali corrente o borrifara.
- 16 Não temas (disse afável) cobra alento;  
e suprimindo-lhe acenos o idioma,  
dá-lhe a entender, que todo esse armamento  
protege amigos, se inimigos doma:  
Que os não ofende o bélico instrumento,  
quando de humana carne algum não coma;  
que se a comerdes, tudo em cinza ponho...  
E isto dizendo, bate o pé, medonho.
- 17 Toma nas mãos (lhe diz) verás que nada  
te hão de fazer de mal; e assim falando,  
põe-lhe na mão a partasana, e espada,  
e vai-lhe à frente o morrião lançando.  
Diminui-se o horror na alma assombrada,  
e vai-se pouco a pouco recobrando,  
até que a si tornando reconhece  
donde está, com quem fala, e o que lhe oferece.

- 18 Se d'além das montanhas cá t'envia  
o grão-Tupá (Ihe diz) que em nuvem negra  
escurece com sombra o claro dia,  
e manda o claro Sol, que o Mundo alegre;  
se vens donde o Sol dorme, e se à Bahia  
de alguma nova Lei trazes a regra;  
acharás, se gostares, na cabana,  
mulheres, caça, peixe, e carne humana.
- 19 A carne humana! (replicou Diogo,  
e como pode, explica em voz, e aceno)  
se vir que come algum, botarei fogo;  
farei que inunde em sangue esse terreno.  
pois se os bichos nos devem comer logo,  
(o Bárbaro Ihe opõe com desempeno)  
a nós faz-nos horror, se eles nos comem;  
e é menos triste que nos trague um homem.
- 20 O corpo humano (disse o Herói prudente)  
como o brutal não é: desde que nasce,  
é morada do Espírito eminente,  
em quem do grão-Tupá se imita a face.  
Sepulta-se na terra, qual semente,  
que se não apodrece, não renasce;  
tempo virá, que aos corpos reunida,  
torne a noss'alma a respirar com vida.
- 21 O Lume da razão condena a empresa,  
pois se o infando apetite o gosto adula,  
para extinguir a humana Natureza,  
sem mais contrários, bastaria a gula.  
que se a malícia em vós, ou se a rudeza,  
o instinto universal de todo anula,  
é contudo entre os mais coisa temida,  
que outrem por vos comer, vos tire a vida.

Fonte: COHN, Sérgio (org). Poesia.br – período colonial. Rio de Janeiro: Azougue, 2012. p. 72-73

**QUESTÃO 06** - O poema épico *Caramuru* narra as aventuras do colonizador português Diego Álvares Correia, o Caramuru, e do seu parceiro, o índio Gupeva, no período do “Descobrimento” do Brasil.

Marque a alternativa que contém valores civilizados do homem branco e cristão:

- (A) “Gupeva, que no traje mais distinto parecia na turba do seu Povo”.
- (B) “Acharás, se gostares, na cabana/Mulheres,caça, peixe e carne humana”.
- (C) “O corpo humano (disse o herói prudente)/É morada do espírito eminente/Sepulta-se na terra, qual semente”.
- (D) “Se dalém das montanhas cá te envia/O grão-Tupã (Ihe diz), que em nuvem negra/Escurece com sombra o claro dia”.
- (E) “Toma nas mãos (Ihe diz), verás que nada te hão de fazer de mal”.



**QUESTÃO 07** - O poema épico *Caramuru* inaugura um estilo que será muito popular na literatura brasileira entre o Arcadismo e a primeira geração romântica. Que estilo é este:

- (A) Realismo.
- (B) Indianismo.
- (C) Maneirismo.
- (D) Naturalismo.
- (E) Modernismo.

#### Texto 4

#### Soneto XXVIII

Claudio Manuel da Costa

Destes penhascos fez a natureza  
O berço em que nasci: oh! quem cuidara  
Que entre penhas tão duras se criara  
Uma alma terna, um peito sem dureza.

Amor, que vence os tigres, por empresa  
Tomou logo render-me; ele declara  
Contra o meu coração guerra tão rara,  
Que não me foi bastante a fortaleza.

Por mais que eu mesmo conhecesse o dano,  
A que dava ocasião minha brandura,  
Nunca pude fugir ao cego engano:

Vós, que ostentais a condição mais dura,  
Temei, penhas, temei, que Amor tirano,  
Onde há mais resistência, mais se apura.

Fonte: COSTA, Claudio Manuel da. A poesia dos inconfindentes. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1996. p. 95.

**QUESTÃO 08** – No soneto de Claudio Manuel da Costa, o eu-lírico tem uma visão sofrida sobre o sentimento amoroso, em quais versos essa visão se manifesta:

- (A) “Uma alma terna, um peito sem dureza!”
- (B) “Destes penhascos fez a natureza”
- (C) “Tomou logo render-me, ele declara”
- (D) “A que dava ocasião minha brandura”
- (E) “Não pude fugir ao cego engano”

**QUESTÃO 09** - Nos versos “Que entre penhas tão duras se criara/Uma alma terna, um peito sem dureza!”, é possível notar uma relação de contraste entre:

- (A) o eu-lírico e o classicismo.
- (B) o eu-lírico e a natureza.
- (C) o eu-lírico e a cultura.
- (D) o eu-lírico e a política.
- (E) o eu-lírico e o Barroco.

**QUESTÃO 10** - Tanto o texto 1 quanto o texto 2 são pertencentes à estética literária do Arcadismo. Uma das características marcantes da escola arcádica é a imitação da tradição greco-romana. Por isso, esse estilo também é conhecido como?

- (A) Neo-Modernismo.
- (B) Neo-Romantismo.
- (C) Neo-Classicismo.
- (D) Neo-Parnasianismo.
- (E) Neo-Barroco.

**BIOLOGIA**

Objetivas

**Questões de 11 a 15**

**QUESTÃO 11 - Leia o texto a seguir.**

**“Concentração de gases do efeito estufa bateu recorde em 2021**

De acordo com relatório divulgado nesta quarta-feira (31/08) pela Administração Oceânica e Atmosférica Nacional (Noaa, na sigla em inglês) dos Estados Unidos, a concentração atmosférica de gases causadores do efeito estufa e o nível dos oceanos bateram recorde em 2021, resultados que colocam o mundo na contramão dos objetivos do Acordo de Paris sobre o clima. O estudo ainda relatou que a concentração de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), principal catalisador do aquecimento global, atingiu uma média de 414,7 partes por milhão (ppm) no ano passado, 2,3 ppm a mais que em 2020. {...} O documento se baseia nas contribuições de mais de 530 cientistas de aproximadamente 60 países e mostrou que 2021 foi o sexto ano mais quente desde o início dos registros, em meados do século 19, com temperaturas de 0,21°C a 0,28°C acima da média entre 1991 e 2020.

"Os últimos sete anos foram os sete mais quentes já registrados", afirma a Noaa. Recentemente, a Organização Meteorológica Mundial (OMM), agência climática subordinada às Nações Unidas (ONU), alertou que a probabilidade de a temperatura média global subir 1,5°C acima dos níveis pré-industriais em algum dos próximos cinco anos é de 50%.

Assinado em 2015, o Acordo de Paris estabelece como objetivo manter o aquecimento global neste século "bem abaixo" de 2°C e compromete as partes a realizarem "esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C", meta reafirmada na COP26, em Glasgow, em novembro passado."

Fonte: Notícia publicada em 31/08/2022 no site [Opera Mundi: Concentração de gases do efeito estufa bateu recorde em 2021 \(uol.com.br\)](https://www.uol.com.br/operamundi/2022/08/31/concentracao-de-gases-do-efeito-estufa-bateu-recorde-em-2021)

A partir da interpretação da notícia e de seus conhecimentos sobre o tema assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) A Revolução Industrial teve como consequência ambiental a diminuição da concentração de gás carbônico na atmosfera, por causa da substituição do trabalho artesanal pelo trabalho com o uso de máquinas.
- (B) As mudanças climáticas às quais o texto se refere poderiam ser desaceleradas pela queima de combustíveis fósseis, o que promoveria a retirada do gás carbônico da atmosfera, minimizando o efeito estufa.
- (C) De acordo com o texto, a temperatura mundial pode aumentar 1,5 ° C em relação ao que era antes da era industrial nos próximos 5 anos e uma das razões para isso é o excesso de gás carbônico liberado na atmosfera pela queima de combustíveis fósseis.
- (D) O gás oxigênio liberado na fotossíntese, de acordo com o texto, é o principal gás para o efeito estufa, sendo responsável pelo aumento da temperatura em 1,5° C nos próximos cinco anos.
- (E) O texto afirma que o gás carbônico é um dos gases que provoca o efeito estufa e sua liberação pela fotossíntese e pela respiração de forma natural acarreta o aumento da temperatura mundial, o chamado efeito estufa.

**QUESTÃO 12** - Cerca de 71% da superfície da Terra é coberta por água em estado líquido, mas aproximadamente 97% desse elemento está nos oceanos e cerca de 2% está no estado sólido, nas grandes massas de gelo nas regiões próximas aos pólos e no topo de montanhas muito elevadas. A água doce em estado líquido, com concentração de sais inferior a 0,5 g/L, está nos rios, nos lagos, nas represas e infiltrada no solo e nas rochas, e corresponde a cerca de 1% do total de água do planeta. Sobre o ciclo da água, assinale a alternativa **correta**:

- (A) A água é um recurso ilimitado e de baixíssimo valor econômico.
- (B) A água salgada é importante porque ela forma aquíferos de água potável.
- (C) A energia solar é importante no ciclo da água, uma vez que fornece a energia para que causa evaporação para a atmosfera na forma de vapor.
- (D) Não existem processos para se retirar a salinidade da água para consumo.
- (E) O consumo excessivo e a poluição não interferem na escassez de água limpa.

**QUESTÃO 13** - Leia o texto a seguir.

“O consumo de água doce aumentou seis vezes no último século e continua a avançar a uma taxa de 1% ao ano, fruto do crescimento populacional, do desenvolvimento econômico e das alterações nos padrões de consumo. A qualidade do bem diminuiu exponencialmente e o estresse hídrico, mensurado essencialmente pela disponibilidade em função do suprimento, já afeta mais de 2 bilhões de pessoas.”

Fonte: “Agências da ONU lançam Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos” Nações Unidas / Brasil. <https://brasil.un.org/pt-br/123077-agencias-da-onu-lancam-relatorio-mundial-sobre-o-desenvolvimento-dos-recursos-hidricos>)

A qualidade da água afeta diretamente a saúde humana. A água poluída não pode ser consumida ou utilizada para o preparo de alimentos e mesmo para a higienização de roupas e ambientes. A poluição da água pode ser enquadrada em diferentes categorias, de acordo com a natureza dos agentes poluidores. A **poluição biológica** da água é caracterizada pela contaminação por:

- (A) detergentes e demais produtos de limpeza.
- (B) organismos com ação patogênica em humanos, tais como vírus, bactérias, fungos, protozoários e animais parasitos.
- (C) produtos orgânicos ou inorgânicos e substâncias insolúveis.
- (D) resíduos radioativos gerados em hospitais, usinas e experiências nucleares.
- (E) tintas, herbicidas, plásticos, medicamentos, solventes, detergentes e aditivos alimentares.

**QUESTÃO 14** – A pacata cidade de Dorés da Prata viveu dias turbulentos antes da eleição para prefeito. O candidato do partido X, casado com uma mulher de olhos pretos e pai de 3 filhos de olhos pretos, foi acusado de traição e teve sua vida devastada devido à acusação. Em sua defesa, o candidato argumentou que o boato que causou o fim do seu casamento não passava de uma “fake News” e que iria provar na justiça a sua inocência. Um dos argumentos utilizado pelo candidato na sua defesa foi o fato de a criança fruto da suposta traição ter olhos claros. Segundo a defesa do candidato, uma menina de olhos claros jamais poderia ser fruto do relacionamento de duas pessoas de olhos escuros. Sabendo que a mãe da menina também possui olhos escuros, e considerando que a cor do olho é determinada por dois genes, sendo dois alelos, marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) O candidato está certo. Não existe chance de uma criança de olhos azuis ser gerada por um casal cujos olhos são pretos.
- (B) O candidato está certo. A chance de uma criança ter olhos azuis nesse caso é menor que 1%.
- (C) O candidato está errado. A chance de uma criança ter olhos azuis nesse caso é de 6,25%.
- (D) O candidato está errado. A chance de uma criança ter olhos azuis nesse caso é 13%.
- (E) O candidato está errado. A chance de uma criança ter olhos azuis nesse caso é 50%.

**QUESTÃO 15** - Existem diversas pesquisas atuais investigando a concentração de alguns metais em animais marinhos em ecossistemas estuarinos no Brasil. Boa parte dos dados para o litoral sudeste apontam alta concentração de alguns metais nesses ecossistemas. Imaginemos que tenham sido encontradas as seguintes concentrações de mercúrio (Hg) nos seguintes animais em um ecossistema costeiro do litoral de São Paulo: 90 ng/g em poliquetas, 550ng/g em moluscos cefalópodes pelágicos, 550ng/g em peixes da espécie cangoá (peixe bentônico) e 770ng/g em toninhas (mamíferos marinhos). Dados apontam ainda que a concentração de Hg maior que 500ng/g em peixes é inadequada para consumo humano.

Marque a opção que contém as informações **CORRETAS**:

- I. O exemplo em questão aborda a biomagnificação, ou seja, o acúmulo progressivo de substância de um nível trófico para outro ao longo da cadeia alimentar.
- II. No exemplo apresentado os peixes possuem a maior acumulação de mercúrio por estarem no topo da cadeia alimentar.
- III. Uma provável cadeia alimentar neste ecossistema estuarino seria: poliquetas, cangoá e toninhas.
- IV. Os dados apresentados no exemplo não representam uma preocupação quanto ao consumo de peixes na região.

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

**MATEMÁTICA**

Objetivas

**Questões de 16 a 20**

**QUESTÃO 16** - Um quadrado mágico de tamanho  $3 \times 3$  é uma tabela com nove números organizados em 3 linhas e 3 colunas de forma que obtemos sempre o mesmo resultado quando somamos os números que ocupam uma mesma linha, uma mesma coluna ou uma mesma diagonal do quadrado. O número obtido nessas somas é chamado de número mágico do quadrado. A tabela (I) é um exemplo de quadrado mágico  $3 \times 3$  com número mágico 15 e a tabela (II) é um quadrado mágico incompleto:

2	7	6
9	5	1
4	3	8

(I)

$x$	66	25
	$y$	24
	4	$z$

(II)

Considerando o quadrado mágico (II), o valor de  $x + y + z$  é:

- (A) 70
- (B) 94
- (C) 105
- (D) 135
- (E) 198

**QUESTÃO 17** - Um ônibus com 40 assentos numerados de 01 a 40 foi alugado para uma excursão que fará uma viagem com 25 turistas. De quantos modos distintos os turistas poderão ser acomodados para a viagem considerando que não há preferência por lugares?

- (A)  $\frac{40!}{15!}$
- (B)  $\frac{25!}{15!}$
- (C) 40
- (D)  $15!$
- (E)  $40! - 15!$

**QUESTÃO 18** - Uma circunferência  $C$  possui centro  $P(3,4)$  e raio  $r$ . Os pontos  $Q(1,2)$  e  $R(0,7)$  são, respectivamente, interior e exterior à circunferência  $C$ . Que condição a medida do raio  $r$  dessa circunferência deve satisfazer?

- (A)  $2\sqrt{2} < r < 3\sqrt{2}$
- (B)  $\sqrt{2} < r < \sqrt{3}$
- (C)  $8 < r < 18$
- (D)  $r \geq 3\sqrt{3}$
- (E)  $r < 2\sqrt{2}$

**QUESTÃO 19** - Considere  $p(x)$  um polinômio de grau 4, com coeficientes reais. A soma e o produto de duas de suas raízes reais são 0 e  $-4$ , respectivamente. O coeficiente de grau 4 de  $p(x)$  tem valor 1,  $p(1) = 9$  e  $p(0) = 8$ .

Sobre as raízes de  $p(x)$  é **CORRETO** afirmar que:

- (A)  $p(x)$  tem exatamente 2 (duas) raízes reais.
- (B)  $p(x)$  tem exatamente 3 (três) raízes reais.
- (C)  $p(x)$  tem exatamente 4 (quatro) raízes reais.
- (D)  $p(x)$  não tem raízes racionais.
- (E)  $p(x)$  não tem raiz real negativa.

**QUESTÃO 20** - Considere as retas  $r: y = 4x - 4$  e  $s: y + 2x = 14$ . A área do triângulo formado pelo ponto de interseção das retas  $r$  e  $s$ , o ponto de interseção de  $r$  com o eixo- $y$  (ordenadas) e o ponto de interseção de  $s$  com o eixo- $x$  (abscissas) é:

- (A) 8
- (B) 8,5
- (C) 18
- (D) 19,5
- (E) 36

## **QUESTÕES DISCURSIVAS**

\* Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas)

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

Discursivas (5 questões)

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 04 de Língua Portuguesa:

#### **TEXTO 1**

##### **Crianças e guerras, crianças nas guerras**

Anete Abramowicz

Maria Cristina Gouvêa

As guerras contemporâneas não são apenas entre países. Há as guerras civis, que são contra a própria população, vinculadas a uma espécie de guerra “biológica”, como sugere Alliez e Lazzarato (2016). No Brasil a guerra é contra a população negra, contra sexualidades dissidentes, contra algumas mulheres e contra algumas crianças. Os alvos preferenciais da guerra do Estado brasileiro contra as crianças têm sido nomeados de “balas perdidas”, que são direcionadas contra as crianças negras e pobres (Abramowicz, 2020). No caso brasileiro, os efeitos da ação do Estado sobre populações negras, indígenas, trabalhadores rurais, dentre outras, envolvem um número de assassinatos superior ao de muitas das guerras assim declaradas. Se, num sentido restrito, as guerras nunca deixaram de existir ao longo da história humana, sua emergência é sempre recebida como acontecimento disruptivo, dramático e traumático, cujo impacto recai preponderantemente sobre aqueles que dela não participam diretamente: velhos, mulheres e crianças. A trajetória dos conflitos armados, em suas mais variadas expressões e extensões, segue um determinado *script*, envolvendo deslocamentos territoriais, violências nas mais diversas formas, mortes, em que o sofrimento humano é vivido com intensidade extrema, marcando definitivamente as histórias de vida daqueles e, sobretudo, daquelas que experimentam seus efeitos.

Quando discutimos e escrevemos sobre as guerras, as crianças nunca aparecem como protagonistas. O que elas pensam e fazem não é absolutamente levado em conta. Quando crianças emergem no cenário social da guerra, são em números que servem para evidenciar as atrocidades cometidas contra elas. Mesmo quando as crianças são utilizadas como ferramentas da guerra, como soldados, não importa o que elas sentem, pensam ou vivem. Segundo a UNICEF: “a maior parte das crianças soldadas sofrem de pesadelos, de estado de pânico, de insônia, por muito tempo, mesmo depois de serem desmobilizadas”. Ainda segundo a UNICEF “em 2020, 8.521 crianças soldadas são recrutadas em países como a República Democrática do Congo, a Síria, a Somália, e o Iêmen (segundo relatório das Nações Unidas, 2021)”. A vulnerabilidade das crianças afetadas pelos conflitos vem crescendo junto à pandemia da covid-19.

As crianças não passam de territórios de disputas e fazem parte dos artefatos de guerra. Não todas as crianças: em geral, as negras e pobres. As meninas também sofrem violações sexuais e são “frequentemente vítimas de violações sistemáticas ou contaminadas intencionalmente pelo vírus da aids – sob os olhos de pessoas de suas proximidades.



Acontece também que as meninas e as mulheres sejam sequestradas e vítimas de abusos durante anos. Muitas delas não voltam jamais”. Ou seja, o corpo da mulher, da menina e da criança são territórios da guerra.

[...]

A questão política requer pensar sobre quais aparatos e dispositivos podemos criar para proteger as crianças da gana do capital, das guerras, do racismo, das discriminações, da pobreza, dos jogos eletrônicos, etc. Todo o aparato jurídico construído a partir da Declaração de Genebra dos Direitos da Criança em 1924 até a Convenção sobre os Direitos da Criança adotada pela Assembleia Geral da ONU em 20 de novembro de 1989 e ratificada por 196 países tem sido totalmente ineficaz na proteção da criança.

O aparato jurídico protetor convive com o fato de que as guerras são negócios em que tantas vezes aqueles que denunciam a barbárie se calam sobre o volume de recursos gastos na produção, circulação e uso das armas.

Necessitamos não apenas de instrumentos normativos e jurídicos, mas também da participação política das crianças, além, e sobretudo, de sua perspectiva, como propõe a Sociologia da Infância. É preciso compreender que as crianças vivem por meio de suas famílias e parentes o campo histórico e mundial. As guerras as jogam imediatamente no campo das forças mundiais, históricas e sociais, onde elas próprias têm poucas ferramentas analíticas e subjetivas para enfrentamento.

Há fotos nas quais as crianças aparecem como protagonistas e que também fazem parte da guerra iconográfica representacional, às vezes como despojos, às vezes como alvos. Essas vidas de crianças fotografadas têm a função de produzir lamentações e denunciar as barbáries das guerras e, também, uma maneira de prolongar por esta via a violência da guerra. Possuem a função de produzir uma atmosfera de luto, de comoção e de melancolia mundial. É uma dimensão estética da guerra, cuja exploração e instrumentalização do efeito visual é parte da própria estratégia de guerra. Se a participação na guerra é compreendida como atividade adulta, em que a criança emerge como vítima de seus efeitos e como objeto de proteção, na realidade, ela constitui personagem constante e presente em todos os conflitos armados. As crianças não são sujeitas à história das guerras, pois não são elas que as promovem, elas são invariavelmente silenciosas e silenciadas.

A participação das crianças nas guerras e conflitos armados não se reduz ao lugar de vítimas passivas. Muitas vezes, ao longo da história, crianças e jovens tomam parte dos conflitos, em movimentos de resistência à opressão vivida pelas famílias e suas comunidades. Nos relatos de sobreviventes nos guetos da Segunda Guerra Mundial, é comum a referência à participação das crianças que, com seus corpos diminutos e ágeis, conseguiam fugir e trazer comida, muitas vezes garantindo a sobrevivência dos adultos. Angela Davis tematiza esta questão ao contar a participação política das crianças negras à época da luta pelos direitos civis em 1963 nos movimentos de resistência ao racismo. No contexto contemporâneo, as crianças e jovens se fazem presentes na Intifada Palestina, ao jogar pedras contra as forças de ocupação, corporificando a resistência a uma política de violência e terror contra a comunidade da qual participam. [...]

A participação das crianças e jovens nos conflitos armados não se reduz à ação direta. Elas produzem poemas, vídeos, livros de história, desenhos, em que lançam mão da linguagem estética para narrar sua experiência de vida. São crianças que, no uso de diferentes linguagens, expõem as condições trágicas em que vivem a infância. Desde o icônico relato de Anne Frank ao Diário de Zatlá, entre outros, as crianças fazem ouvir suas vozes diante da barbárie. Não são crianças desprovidas de infância, mas que recorrem a diferentes formas de expressão para narrar o vivido e se afirmarem sujeitos de sua história.

Adaptado de Jornal da Ciência, JUN/JUL 2022, p. 14-15.

Fonte: Jornal da Ciência. Edição 799, jun/jul 2022. Disponível em

<http://www.jornaldaciencia.org.br/edicoes/?url=http://jcnoticias.jornaldaciencia.org.br/category/pdf/>. Acesso em 08 set 2022.

**QUESTÃO 1** - Com que argumentos as autoras do texto “Crianças e guerras, crianças nas guerras” sustentam a opinião emitida no 3º parágrafo de que “[...] o corpo da mulher, da menina e da criança são territórios da guerra.”?

**QUESTÃO 2** - Retire do texto um trecho que contenha um argumento de autoridade e explique a intenção discursiva de usá-lo.

**QUESTÃO 3** - Releia o trecho a seguir para responder às letras A e B desta questão

“A participação das crianças nas guerras e conflitos armados não se reduz ao lugar de vítimas passivas, muitas vezes, ao longo da história, crianças e jovens tomam parte dos conflitos, em movimentos de resistência à opressão vivida pelas famílias e suas comunidades. Nos relatos de sobreviventes nos guetos da Segunda Guerra Mundial, é comum a referência à participação das crianças que, com seus corpos diminutos e ágeis, conseguiam fugir e trazer comida, muitas vezes garantindo a sobrevivência dos adultos.” (8º parágrafo).

**A)** Reescreva a tese presente no trecho destacado do texto.

**B)** Qual o tipo de argumento foi utilizado para defender esse ponto de vista? Qual efeito discursivo ao utilizá-lo?

**QUESTÃO 4** - Releia o trecho:

“No contexto contemporâneo, as crianças e jovens se fazem presentes na Intifada Palestina, ao jogar pedras contra as forças de ocupação, corporificando a resistência a uma política de violência e terror contra a comunidade da qual participam. [...]”

A participação das crianças e jovens nos conflitos armados não se reduz à ação direta. Elas produzem poemas, vídeos, livros de história, desenhos, em que lançam mão da linguagem estética para narrar sua experiência de vida. São crianças que, no uso de diferentes linguagens, expõem as condições trágicas em que vivem a infância”. (8º e 9º parágrafos)

Qual a relação semântica entre o oitavo e o nono parágrafos do texto lido? Justifique sua resposta, indicando qual conjunção poderia ser acrescentada no início do último parágrafo para tornar explícita essa relação.

**QUESTÃO 5** -



Disponível em: <http://www.ivancabral.com/2009/10/charge-do-dia-presente-de-crianca.html>

Explique a crítica da charge quanto aos presentes recebidos pela criança no passado e atualmente.

## Biologia

Discursivas (5 questões)

### QUESTÃO 1 - BIOTECNOLOGIA E ENGENHARIA GENÉTICA

(B) – Identificar as características básicas de um organismo geneticamente modificado (OGM)

A clonagem de DNA em bactérias possibilitou a tecnologia do DNA recombinante permitindo a produção do primeiro hormônio sintético do mundo, a insulina. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores de Diabetes chega a quase 200 milhões de pessoas, representando 9% da mortalidade mundial e sendo a 12ª causa de morte no mundo. A técnica de DNA recombinante consiste no isolamento de genes de interesse, conduzidos por técnicas de clonagem molecular. A sequência de interesse é inserida pela enzima DNA ligase ao componente bacteriano; os fragmentos de DNA são incorporados ao genoma do microrganismo, modificando-o. O DNA agora é chamado de DNA recombinante, o qual é introduzido nas bactérias que se multiplicam e podem produzir essas novas moléculas recombinantes.

A) Qual componente bacteriano torna possível um organismo unicelular procarioto produzir a insulina recombinante?

B) Qual a vantagem do processo da clonagem gênica para o tratamento de doenças como o Diabetes?

**QUESTÃO 2** - Petrópolis é um município serrano fluminense que está a menos de 100 km de Juiz de Fora. Em fevereiro de 2022, houve um temporal que matou cerca de 240 pessoas. Sobre esse temporal, várias matérias saíram em jornais e revistas, como a reportagem a seguir:

“(…) A ‘ponta do *iceberg*’ e um ‘pedaço do problema ambiental no mundo’ foram algumas das expressões utilizadas pelos ambientalistas para explicar a situação presenciada no município da Região Serrana do Rio de Janeiro, que entra no segundo dia de rescaldo nesta quinta-feira (17).”

A tragédia na cidade de Petrópolis foi causada em função do maior volume de chuvas já registrado na história do município em 24 horas. É o que aponta o relatório do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que iniciou o mapeamento da região desde 1972 (…).”

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/para-especialistas-tragedia-em-petropolis-e-a-ponta-do-iceberg-de-mudancas-climaticas/>

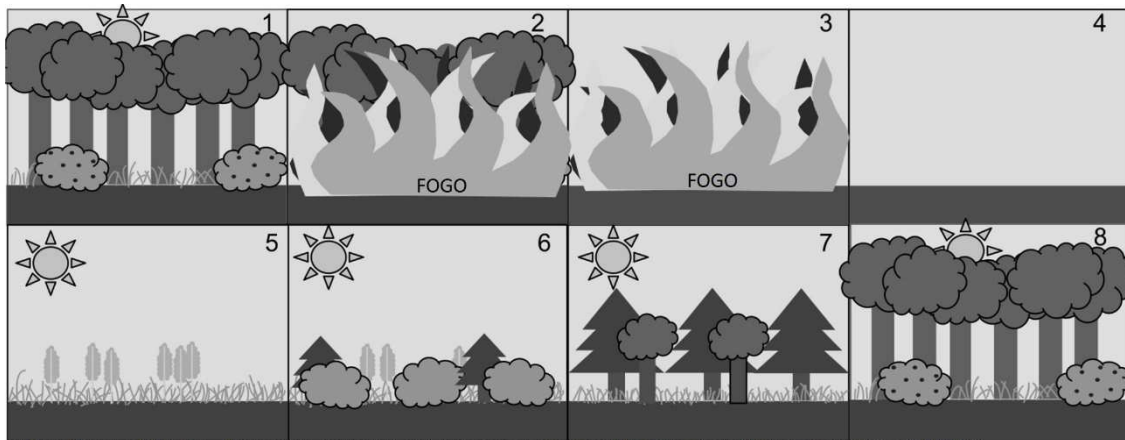
Sobre o tema em questão:

A) Cite **DOIS** grandes impactos previstos para o planeta Terra a partir das mudanças climáticas.

B) Cite **TRÊS** gases relacionados ao efeito estufa.

**QUESTÃO 3** – João se lembrava das histórias contadas pelo seu bisavô, quando ele desbravou a região aonde chegou, havia muitas décadas atrás. Uma das histórias de seu bisavô foi sobre um incêndio que dizimou a mata nativa existente na região: um desespero só, pois a fumaça causou muitos problemas de saúde e a fome aumentou, em função da morte de espécies vegetais e dos animais selvagens, que serviam de alimento aos moradores da região. Desanimado, o bisavô de João resolveu abandonar a região, assim como os demais moradores, levando o gado e todos os animais de estimação para outra região. Conta o bisavô que, após alguns anos, voltou a essa região e ficou surpreso com o que encontrou: a terra estava coberta por gramíneas e pequenos arbustos, havia também muitos pássaros e pequenos animais perambulando pela área, antes degradada e vazia. Feliz com o ocorrido, o bisavô de João e os demais donos das terras resolveram implantar uma área de preservação permanente, permitindo assim, que a natureza pudesse se regenerar e voltar a ter um ambiente muito parecido com o que encontraram quando ali

chegaram. Para que João entendesse o ocorrido, o seu bisavô fez uma representação ilustrada nos quadros de 1 a 6 da figura abaixo. João, nos dias atuais, também conta a história de seu bisavô para seu filho, mas agora, a representação da figura tem mais dois quadros, o 7 e o 8, e espera que seu filho possa também contar a história a seu neto e representar a mesma figura.



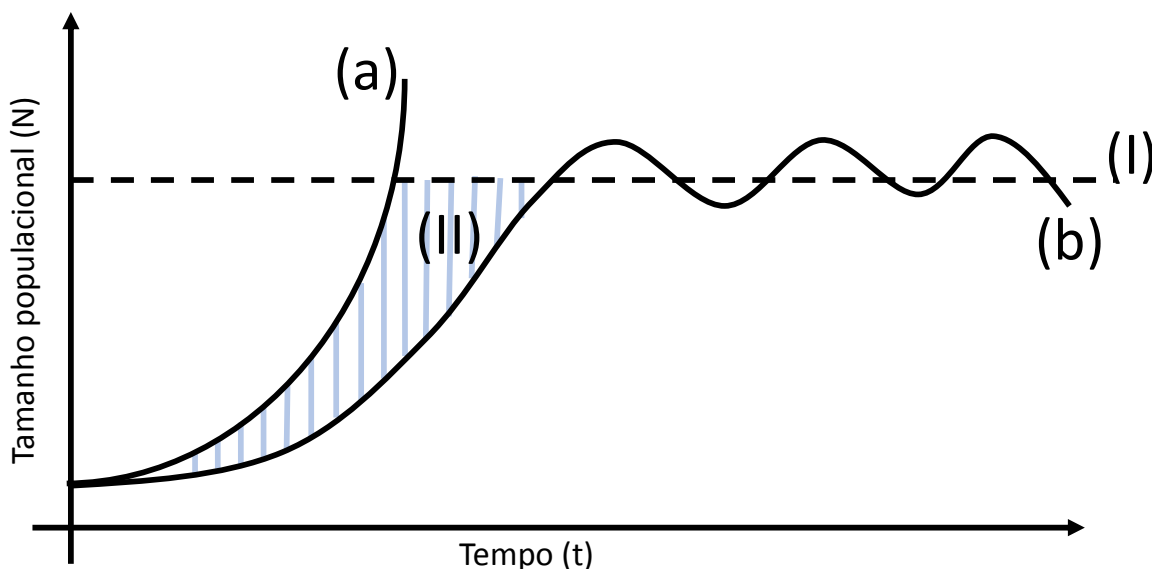
Fonte: Katelyn Murphy - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19646187>

Observando a figura e acompanhando a história contada, responda as questões a seguir.

**A)** O fenômeno ecológico que ocorreu na região, de acordo com a sequência dos acontecimentos mostrados na figura, caracteriza-se como uma sucessão primária ou secundária? Explique a diferença entre elas.

**B)** Explique como ocorre a variação da biomassa, da diversidade das espécies e da produtividade primária líquida (fotossíntese e respiração) na comunidade AO LONGO dos quadros 5 a 8.

**QUESTÃO 4** - O gráfico abaixo demonstra o crescimento de uma população acompanhada durante alguns anos no Núcleo de Integração Acadêmica para a Sustentabilidade Sócio Ambiental (NIASSA-UFJF). A análise do gráfico mostra que a curva de crescimento real (b) não acompanha a curva de crescimento em condições ideais (a).



**Sobre o gráfico responda.**

**A)** Quem é o fator I no gráfico abaixo?

**B)** Quem é o fator II no gráfico abaixo?

**C)** O que acontece com uma população que ultrapassa muito os limites estabelecidos pelo fator I?

**QUESTÃO 5** - As espécies exóticas invasoras são a segunda causa de perda de biodiversidade no mundo. No Havaí, conhecido como a “capital mundial da extinção” centenas de espécies de caracóis terrestres foram extintas, em razão da introdução de espécies exóticas tais como ratos (*Rattus rattus*), o camaleão (*Trioceros jacksonii*) e o caracol (*Euglandina rósea*), que foi importado da Flórida com o objetivo de controlar o caramujo gigante africano (*Lissachatina fulica*).

**A)** Cite **TRÊS** formas pelas quais as espécies exóticas invasoras podem levar à redução do tamanho populacional das espécies nativas, podendo causar até mesmo sua extinção.

**B)** Cite **UM** fator relacionado à cadeia trófica que dificulta o controle e a erradicação de espécies exóticas invasoras.

**C)** Cite **DOIS** outros fatores resultantes da ação humana que podem levar à extinção de espécies.

**RASCUNHO**