

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

(TRIÊNIO 2021-2023)

### 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.**
- É obrigatória, por parte de todos os envolvidos no processo seletivo, a utilização de máscara facial que cubra completamente a boca e o nariz.
- 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 permitem-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 **19 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 Matemática)**. 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** -----

<i>* LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.</i>																			
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 trecho do livro *Pequeno Manual Antirracista*, de Djamila Ribeiro, para responder às questões 1 e 2.

#### TEXTO I

##### LEIA AUTORES NEGROS

Mesmo vencendo todos os obstáculos que acompanham a pele não branca e ingressando na pós-graduação, o estudante encontrará outro desafio: epistemicídio, isto é, o apagamento sistemático de produções e saberes produzidos por grupos oprimidos. [...]

Os sinais de apagamento da produção negra são evidentes. É raro que as bibliografias dos cursos indiquem mulheres ou pessoas negras; mais raro ainda é que indiquem a produção de mulheres negras, cuja presença no debate universitário e intelectual é extremamente apagada. Durante os quatro anos de minha graduação em filosofia, não me sugeriram a leitura de nenhuma autora branca, que dirá negra. A gravidade disso está exemplificada por Abdias do Nascimento em *O genocídio do negro brasileiro*, no qual afirma que o genocídio é toda forma de aniquilação de um povo, seja moral, cultural ou epistemológica. [...]

Um belo exemplo de feminista negra brasileira é Lélia Gonzalez, atuante nas décadas de 1970 e 1980 e professora do curso de sociologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que encantou plateias com o poder transformador de suas palavras. As propostas de Lélia para pensar a “amefricanidade”, propondo um feminismo afro-latino-americano, se perpetuam até hoje ao se propor uma luta transnacional.

O apagamento da produção e dos saberes negros e anticoloniais contribui significativamente para a pobreza do debate público, seja na academia, na mídia ou em palanques políticos. Se somos a maioria da população, nossas elaborações devem ser lidas, debatidas e citadas.

A importância de estudar autores negros não se baseia numa visão essencialista, ou seja, na crença de que devem ser lidos apenas por serem negros. A questão é que é irrealista que numa sociedade como a nossa, de maioria negra, somente um grupo domine a formulação do saber. É possível acreditar que pessoas negras não elaborem o mundo? É sobre isso que a escritora Chimamanda Ngozi Adichie alerta ao falar do perigo da história única. O privilégio social resulta no privilégio epistêmico, que deve ser confrontado para que a história não seja contada apenas pelo ponto de vista do poder. É danoso que, numa sociedade, as pessoas não conheçam a história dos povos que a construíram.

[...]

As construções sobre raça se dão de forma singular e complexa nas diferentes regiões do país. Por isso, precisamos conhecer a produção de mulheres negras de fora das grandes metrópoles – como Nilma Bentes, Zélia Amador e Marcela Bonfim – e ampliar as nossas visões de mundo. Procure conhecer o trabalho realizado por núcleos de estudos afro-brasileiros em universidades, valorize editoras que publicam produções intelectuais negras e apoie iniciativas que têm como objetivo a visibilidade de pensamentos decoloniais. Precisamos ir além do que já conhecemos.

Fonte: RIBEIRO, Djamila. *Pequeno Manual Antirracista*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 61-67.

**QUESTÃO 01** - O texto I é um trecho do capítulo intitulado “Leia autores negros”, do livro *Pequeno Manual Antirracista*, de Djamila Ribeiro. No que se refere ao título do capítulo em consonância aos argumentos trazidos pela autora, é possível afirmar que ela:

- (A) chama a atenção para o estudo de autores negros nas várias esferas da sociedade como uma forma de pensamento decolonial.
- (B) constata que há uma relação direta entre a porcentagem da população negra e a publicação de livros de autores negros no país.
- (C) expõe a ausência de autores negros no universo acadêmico, em função de um pensamento antirracista na sociedade.
- (D) relativiza os sinais de apagamento da produção negra ao afirmar ser irrealista que somente um grupo domine a formulação do saber.
- (E) sugere o estudo e a leitura de trabalhos de intelectuais diversos, independentemente de suas identidades étnico-raciais.

**QUESTÃO 02** - Djamila Ribeiro empregou no texto “Leia autores negros”, texto I, algumas estratégias argumentativas. Analisando-as, é possível afirmar que:

- (A) a estratégia argumentativa de contraposição é explorada ao se apoiar e citar a obra *O genocídio do negro brasileiro*, de Abdias do Nascimento, em que o autor defende que “o genocídio é toda forma de aniquilação de um povo, seja moral, cultural ou epistemológico” (2º parágrafo).
- (B) Djamila Ribeiro aplica um procedimento argumentativo de causa e efeito no trecho: “As construções sobre raça se dão de forma singular e complexa nas diferentes regiões do país. Por isso, precisamos reconhecer a produção de mulheres negras” (6º parágrafo).
- (C) no trecho “as propostas de Lélia para pensar a “amefricanidade”, propondo um feminismo afro-latino-americano, se perpetuam até hoje ao se propor uma luta transnacional” (3º parágrafo), nota-se a estratégia de contra-argumentação, uma vez que Djamila ressignifica o pensamento de Lélia.
- (D) no trecho “É sobre isso que a escritora Chimamanda Ngozi Adichie alerta ao falar do perigo da história única” (5º parágrafo), nota-se o uso do relato pessoal, já que Djamila defende seu posicionamento citando a história narrada por Chimamanda.
- (E) o trecho “É possível acreditar que pessoas negras não elaborem o mundo?” (5º parágrafo) deixa de ser uma pergunta retórica na medida em que Djamila Ribeiro expressa uma crítica social, sensibilizando os leitores.

Leia o texto II a seguir para responder às questões 3 e 4.

## TEXTO II

### ESTUDO REÚNE ESTATÍSTICAS DA PRODUÇÃO DE AUTORIA NEGRA BRASILEIRA DE 1859 A 2020

Escrito por Edma de Góis

De tudo quanto pode ser dito sobre as mudanças no campo literário brasileiro nas duas últimas décadas, para ficarmos apenas neste século, um dos realces mais evidentes é a maior circulação de livros de autoria negra dos mais diferentes gêneros. Uma mirada nas principais apostas das editoras, das livrarias e dos encontros acadêmicos e principais eventos literários do país dá elementos para se fazer este desenho. Entender os percursos que culminam na maior visibilidade da autoria negra brasileira em nosso mercado editorial é trabalho que exige tempo e

multiplicidade de olhares para considerar as diversas experiências, muitas destas individuais, que marcam essa mesma autoria. O recém-lançado *Trajétórias editoriais da literatura de autoria negra brasileira* (Malê Editora) pode ser usado como um norteador nessa empreitada. Mais estatístico do que analítico, o livro organizado pelos pesquisadores Fabiane Cristine Rodrigues e Luiz Henrique Oliveira, ambos do Cefet-MG, busca mapear a produção negra brasileira em um recorte nada modesto de mais de século (1859-2020). Utilizo a terminologia *negra brasileira* em sintonia com a escolha dos autores que reconhecem “conjugada com outras dimensões, a especificidade desta vertente artística como fenômeno do século XX e o papel de precursores fundamentais atuantes no século XIX”. O que não significa dizer que eles não consideram as especificidades e a relevância social dos termos *literatura afro-brasileira*, *literatura negra* ou *literatura negro brasileira*.

[...]

Se “todo julgamento de valor repousa num atestado de exclusão” como sentença Antoine Compagnon, nos provocando a pensar que determinar o que é literário fatalmente exclui aquilo que assim não é considerado, é pertinente dizer que *Trajétórias* não é e não deve ser lido como um estudo definitivo, porque há sempre nomes que escapam a todo mapeamento, por mais rigoroso que o estudo seja. [...] A base de dados utilizada no estudo é o portal Literafro, com a colaboração de outros grupos e projetos de pesquisa. Dos dados disponibilizados no portal, *Trajétórias* utiliza-se das publicações individuais como forma de facilitar a organização das informações e a metodologia empregada.

[...]

#### **Algumas provocações**

O sexismo como aliado do racismo também não passa despercebido em muitas tabelas que compõem o estudo, em que predominam homens em número de publicações (apesar de não haver um levantamento em termos percentuais de gênero, autores e autoras são citados nominalmente). [...]

As edições de autor e editoras independentes concentram-se no gênero poesia, talvez, na avaliação dos pesquisadores, porque também demandam menos risco de investimento editorial. Por outro lado, as editoras não especializadas ainda têm poucos autores negros em seus catálogos, o que nos leva a pensar no interesse genuíno por autorias afrocentradas. É fato que a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-brasileiras nos níveis Fundamental e Médio, anteriormente citado, serviu como um incentivo para que o próprio Estado cumprisse a lei garantindo a compra de livros com essa perspectiva. Mas, mesmo que por força da lei há a aquisição de obras e o próprio incentivo à produção dessa literatura, por outro lado questiona-se o interesse por essa produção, “o real compromisso dessas editoras com a causa negra e até que ponto não se trata apenas daquilo que ficou conhecido no seio dos movimentos negros como ‘afroconveniência’, ou seja, apropriar-se das conquistas para obter vantagens econômicas”.

Por fim, o que também não causa surpresa, o estudo conclui que as editoras gerais ou que não atuam em nicho específico têm poucos autores negros em seus catálogos, enquanto editoras que assumem o discurso afrocentrado concentram um número significativo. [...]

**Disponível em:** <http://www.suplementopernambuco.com.br/resenhas/3081-um-mapa-de-presen%C3%A7as-que-v%C3%AAm-de-longe.html>. Acesso em 01 jun de 2023. Adaptado para fins didáticos.

**QUESTÃO 03** - O texto II é uma resenha escrita por Edma de Góis, que, além de apresentar o livro *Trajétórias editoriais da literatura de autoria negra brasileira*, também tem uma natureza argumentativa sobre produções literárias de autores negros no Brasil. Nesse sentido, o trecho que indica um discurso de base argumentativa, especificando a opinião da autora é:

- (A) “[...] o estudo conclui que as editoras gerais ou que não atuam em nicho específico têm poucos autores negros em seus catálogos, enquanto editoras que assumem o discurso afrocentrado concentram um número significativo” (5º parágrafo).
- (B) “A base de dados utilizada no estudo é o portal Literafro, com a colaboração de outros grupos e projetos de pesquisa” (2º parágrafo).
- (C) “As edições de autor e editoras independentes concentram-se no gênero poesia, talvez, na avaliação dos pesquisadores, porque também demandam menos risco de investimento editorial” (4º parágrafo).
- (D) “[...] é pertinente dizer que *Trajétórias* não é e não deve ser lido como um estudo definitivo, porque há sempre nomes que escapam a todo mapeamento, por mais rigoroso que o estudo seja.” (2º parágrafo).
- (E) “Mas, mesmo que por força da lei há a aquisição de obras e o próprio incentivo à produção dessa literatura, por outro lado questiona-se o interesse por essa produção [...]” (4º parágrafo).

**QUESTÃO 04** - Modalizadores discursivos são recursos linguísticos utilizados, seja na fala ou na escrita, para indicar o posicionamento do falante/escrevente no texto. Identifique a alternativa que apresenta a análise **CORRETA** do uso dos advérbios com essa função na resenha lida:

- (A) Em “Se ‘todo julgamento de valor repousa num atestado de exclusão’ como sentencia Antoine Compagnon, nos provocando a pensar que determinar o que é literário fatalmente exclui aquilo que assim não é considerado” (2º parágrafo), o uso do advérbio “fatalmente” indica o ponto de vista da resenhista acerca de caracterizações literárias.
- (B) Em “O sexismo como aliado do racismo também não passa despercebido em muitas tabelas que compõem o estudo, [...] (apesar de não haver um levantamento em termos percentuais de gênero, autores e autoras são citados nominalmente)” (3º parágrafo), o uso do advérbio “nominalmente” indica uma ênfase do posicionamento da resenhista sobre o tratamento dado à autoria negra.
- (C) Em “o livro organizado pelos pesquisadores Fabiane Cristine Rodrigues e Luiz Henrique Oliveira, ambos do Cefet-MG, busca mapear a produção negra brasileira em um recorte nada modesto de mais de século” (1º parágrafo), o uso do advérbio “nada” indica o posicionamento subentendido dos organizadores do livro analisado.
- (D) Em “De tudo quanto pode ser dito sobre as mudanças no campo literário brasileiro nas duas últimas décadas, para ficarmos apenas neste século, um dos realces mais evidentes é a maior circulação de livros de autoria negra dos mais diferentes gêneros” (1º parágrafo), o uso do advérbio “apenas” indica a diminuição da argumentação sobre as mudanças no campo literário.
- (E) Em “As edições de autor e editoras independentes concentram-se no gênero poesia, talvez, na avaliação dos pesquisadores, porque também demandam menos risco de investimento editorial” (4º parágrafo), o uso do advérbio “talvez” indica um destaque à tese do porquê há mais produções do gênero poema em editoras independentes.

**QUESTÃO 05** - Qual das charges a seguir relaciona-se diretamente com o posicionamento de Emicida no trecho da canção “Levanta e anda”, texto III, destacado abaixo:

**TEXTO III**

**LEVANTA E ANDA**

**Emicida com participação de Rael da Rima**

“Então cerra os punho, sorria  
E jamais volte pra sua quebrada de mão e  
mente vazia

Quem costuma vir de onde eu sou  
Às vezes não tem motivos pra seguir  
Então levanta e anda, vai, levanta e anda  
Vai, levanta e anda”

(Versos 36 a 42)

Disponível em: <https://www.letras.mus.br/emicyda/levanta-e-anda/>. Acesso em 07 jul de 2023.



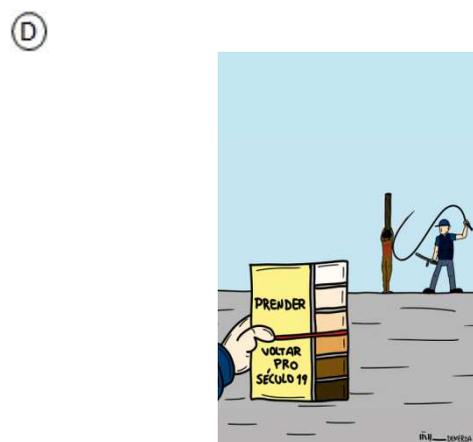
Disponível em:  
<<http://www.juniao.com.br/chargecartum/>>  
Acesso em: 07 jul. 2023.



Disponível em:  
<https://livreparaprotestar.artigo19.org/exposicao-20xarte/>. Acesso em: 07 jul. 2023.



Disponível em:  
<<http://www.juniao.com.br/chargecartum/>>. Acesso em: 07 jul. 2023.



Disponível em: <<https://livreparaprotestar.artigo19.org/exposicao-20xarte/>>. Acesso em: 07 jul. 2023.



Disponível em: <<https://livreparaprotestar.artigo19.org/exposicao-20xarte/>>. Acesso em 07 jul de 2023.

**LITERATURAS**

Objetivas

**Questões de 06 a 10**

Leia o Texto I para responder as questões 1 e 2

**TEXTO I**

**SERMÃO DA SEXAGÉSIMA**

**Padre Antônio Vieira**

Vede como diz o estilo de pregar do céu, com o estilo que Cristo ensinou na terra. Um e outro é semear; a terra semeada de trigo, o céu semeado de estrelas. O pregar há-de ser como quem semeia, e não como quem ladrilha ou azuleja. Ordenado, mas como as estrelas [...] Não fez Deus o céu em xadrez de estrelas, como os pregadores fazem o sermão em xadrez de palavras. Se de uma parte há-de estar branco, da outra há-de estar negro; se de uma parte dizem luz, da outra não-de dizer sombra; se de uma parte dizem desceu, da outra não-de dizer subiu. Basta que não tenhamos de ver num sermão duas palavras em paz? Todas não-de estar sempre em fronteira com o seu contrário? Aprendamos do céu o estilo da disposição, e também o das palavras. As estrelas são muito distintas e muito claras. Assim há-de ser o estilo da pregação; muito distinto e muito claro.

Fonte: VIEIRA, Padre Antônio. *Sermões*. Erechim: Edelbra, 1998

**QUESTÃO 06** - No trecho acima, do "Sermão da sexagésima", padre Antônio Vieira critica o:

- (A) Silogismo, que se baseia na dedução e apresenta duas premissas que geram uma terceira proposição lógica.
- (B) Quevedismo, estilo literário marcado pela presença concisa e ordenada de ideias e conceitos.
- (C) Cultismo, que se utiliza de uma linguagem rebuscada e ornamental para expressar as ideias.
- (D) Conceptismo, que se define pelo uso de argumentos racionais, valorizando o conteúdo textual.
- (E) Quinhentismo, movimento histórico e literário que compreendeu as manifestações culturais escritas no primeiro século da colonização brasileira.

**QUESTÃO 07** - Na concepção de Antônio Vieira, o ato de pregar deve ser como o de semear, uma vez que:

- (A) O pregador deve lançar palavras, como o semeador lança sementes na terra, formando um xadrez de palavras.
- (B) O pregador deve ordenar as palavras não como quem ladrilha ou azuleja, mas como quem dispõe palavras em contraste.
- (C) O pregador deve, através do uso de antíteses e hipérbolos, demonstrar o caráter dúbio e contraditório do Sermão.
- (D) O pregador deve pregar com atenção especial à configuração de um "jogo de ideias", apresentando palavras distintas e claras.
- (E) O pregador deve sempre se utilizar de uma linguagem rebuscada e ornamental para expressar as ideias.

## Texto II

### Trecho de GALÁXIAS

Haroldo de Campos

[...] circulado de fulôcirculado de fulôcirculado de fulôô porque eu não posso guiá veja este livro material de consumo este aodeusaodemodará livro que eu arrurno e desarrurno que eu uno e desuno vagagem de vagamundo na virada do mundo que deus que demo te guie então porque eu não posso não ousar não pouso não troço não toco não troco senão nos meus miúdos nos meus réis nos meus anéis nos meus dez nos meus menos nos meus nadas nas minhas penas nas antenas nas galenas nessas ninhas mais pequenas chamadas de ninharias como veremos verbenas açúcares açucenas ou circunstâncias somenas tudo isso eu sei não conta tudo isso desaponta não sei mas ouça como canta louve como conta prove como dança e não peça que eu te guie não peça despeça que eu te guie desguie que eu te peça promessa que eu te fie me deixe me esqueça me largue me desamargue que no fim eu acerto que no fim eu reverto que no fim eu conserto e para o fim me reservo e se verá que estou certo e se verá que tem jeito e se verá que está feito que pelo torto fiz direito que quem faz cesto faz cento se não guio não lamento pois o mestre que me ensinou já não dá ensinamento [...].

Fonte: CAMPOS, Haroldo de. *Galáxias*. São Paulo, Ex-Libris, 1984

**QUESTÃO 08** – O trecho acima retirado do livro *Galáxias*, de Haroldo de Campos, apresenta algumas características que o aproximam da estética barroca. Dentre essas características, pode-se destacar o uso predominante das seguintes figuras de linguagem:

- (A) Metáfora e catacrese.
- (B) Metáfora e perífrase.
- (C) Antítese e prosopopeia.
- (D) Antítese e personificação.
- (E) Aliteração e assonância.

## TEXTO III

### Ao mesmo assunto

Gregório de Matos

Um paiá de Monai, bonzo bramá  
Primaz da cafraria do Pegu,  
Quem sem ser do Pequim, por ser do Acu,  
Quer ser filho do sol, nascendo cá.

Tenha embora um avô nascido lá,  
Cá tem tres pela costa do Cairu,  
E o principal se diz Paraguaçu,  
Descendente este tal de um Guinamá.

Que é fidalgo nos ossos cremos nós,  
Pois nisso consistia o mor brasão  
Daqueles que comiam seus avós.

E como isto lhe vem por geração,  
Tem tomado por timbre em seus teirós  
Morder nos que provêm de outra nação.

Fonte: MATOS, Gregório. "Ao mesmo Assunto". In: WISNIK, José Miguel. *Poemas escolhidos de Gregório de matos*. São Paulo: Companhia das letras, 2010, p. 109

**Glossário:**

Acu: Sensação produzida por temperatura elevada. Calor

Bonzo bramá: sacerdote budista, natural do reino de Bramá, ou Birmânia

Teirós: teima, má vontade.

**QUESTÃO 09** - No soneto apresentado logo acima, o poeta barroco Gregório de Matos:

- (A) Faz uma crítica à elite brasileira da época, egoísta e mesquinha.
- (B) Faz uma crítica aos senhores de engenho, representados pela figura do "bonzo bramá".
- (C) Satiriza a figura do "fidalgo caramuru", como era chamado depreciativamente o descendente de colonizador português.
- (D) Satiriza a cultura do indígena que "quer ser filho do sol, nascendo cá".
- (E) Satiriza os Padres Jesuítas da época, que seriam um "paiá de Monai".

**QUESTÃO 10** - De acordo com José Miguel Wisnik (in: WISNIK, José Miguel. Poemas escolhidos de Gregório de Matos. São Paulo: Companhia das letras, 2011, p.24), no Primeiro terceto do Soneto, onde se lê

*"Que é fidalgo nos ossos cremos nós,  
pois nisso consistia o mor brasão  
daqueles que comiam seus avós"*

o poema "desvenda ironicamente, num lance de agudeza conceptual, a 'verdadeira' natureza de sua fidalguia", que seria:

- (A) O Indigenismo.
- (B) A Antropofagia.
- (C) O Conceptismo.
- (D) O Cultismo.
- (E) O Sacerdotismo.

## BIOLOGIA

Objetivas

### Questões de 11 a 15

**QUESTÃO 11** - A gametogênese é o processo pelo qual células germinativas primordiais se desenvolvem em gametas maduros, como os ovócitos e espermatozoides. Esse processo é fundamental para a reprodução humana e a transmissão de características genéticas hereditárias.

Considerando a ovulogênese e a espermatogênese, há semelhanças entre esses processos porque

- (A) a espermatogênese e a ovulogênese são controladas pelo hormônio testosterona.
- (B) ambos os gametas são liberados antes do término da meiose II, que é concluída com a fecundação.
- (C) ambos os processos originam ovócitos e espermatozoides haploides.
- (D) os dois mecanismos produzem quatro gametas funcionais.
- (E) tanto os ovócitos quanto os espermatozoides são produzidos durante toda a vida.

**QUESTÃO 12** - As ferramentas da engenharia genética tiveram importância fundamental para o desenvolvimento das vacinas de RNA que auxiliaram no combate à pandemia da COVID-19. As vacinas de RNA induzem a produção de antígenos que estimulam o sistema imunológico humano a produzirem anticorpos e células de defesa que protegem o organismo da infecção.

Neste contexto, a engenharia genética contribuiu para o desenvolvimento de vacinas de RNA devido à (ao)

- (A) alteração do genoma humano para o aumento da resistência aos vírus.
- (B) desenvolvimento de vírus expressando enzimas de restrição.
- (C) geração de células de defesa modificadas geneticamente para o aumento da resposta imune.
- (D) produção de vírus inativados para estimularem o sistema imunológico.
- (E) síntese de um RNAm sintético responsável pela produção de uma proteína viral.

**QUESTÃO 13** – Pesquisadores observaram que indivíduos de uma população de plantas, em Equilíbrio de Hardy-Weinberg, produziam flores vermelhas ou brancas. Além disso, foi constatado que a cor vermelha era devido à ação de um alelo **A** (dominante) e a cor branca devido ao alelo **a** (recessivo).

Sabendo-se que a frequência do alelo **a** nesta população é 0,3, qual a frequência do genótipo heterozigoto?

- (A) 0,12
- (B) 0,22
- (C) 0,32
- (D) 0,42
- (E) 0,52

**QUESTÃO 14** - Leia a notícia a seguir.

“Duas meninas gêmeas que nasceram unidas pela cabeça e foram separadas com sucesso no ano passado por uma equipe do Hospital Great Ormond Street, em Londres, voltaram para casa no Paquistão nesta semana. Safa e Marwa Bibi, de 3 anos e meio, foram submetidas a três grandes operações, passando mais de 50 horas em cirurgia.[...] Gêmeos siameses são raros e casos em que eles são unidos pela cabeça são mais raros ainda. Apenas um a cada 20 casos de gêmeos siameses a união é pela cabeça, com o crânio de ambos fundido - caso conhecido como gêmeos craniópagos. [...] A fisiologia específica de Safa e Marwa apresentou um conjunto único de desafios para a equipe médica. As meninas eram unidas pelo topo de suas cabeças, voltadas para direções opostas. Elas nunca tinham visto os rostos uma da outra. As gêmeas tinham um labirinto de vasos sanguíneos compartilhados que nutriam os cérebros de ambas. Apenas uma delas poderia receber alguns dos principais vasos sanguíneos. Estes foram dados a Marwa, que era a gêmea mais fraca.”

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-54608964>. Acesso em: 22 junho 2023.

O caso de Safa e Marwa é tratado como um dentre os tipos de gravidez gemelar (formação de gêmeos), os quais podem inspirar cuidados específicos, a depender de suas características.

No caso apresentado na reportagem, dizemos que as gêmeas

- (A) apresentavam cavidades amnióticas e cordões umbilicais independentes durante o desenvolvimento embrionário.
- (B) compartilhavam o mesmo cordão umbilical e a mesma placenta durante o desenvolvimento embrionário, havendo mistura entre sangue materno e fetal.
- (C) não possuem o mesmo patrimônio genético, sendo chamadas de gêmeas fraternas e podendo, inclusive, apresentar sexos diferentes.
- (D) são resultado da liberação de mais de um ovócito do ovário da mãe, sendo cada um deles fecundado por um espermatozoide.
- (E) resultaram de uma diferenciação no interior do blastocisto e compartilhavam a mesma placenta e a mesma cavidade amniótica durante o desenvolvimento embrionário.

**QUESTÃO 15** - A ovinocultura tem um importante papel econômico, seja na produção de lã, carne ou outros insumos utilizados pelo homem. Na produção animal, a escolha dos melhores animais e o cruzamento entre os mesmos é a base para a obtenção de genótipos específicos que incrementam a média de produção pelos produtores.

Um casal de ovinos, em que ambos os genitores possuem genótipo **AaBbCc**, foi inter cruzado. Considerando-se que os genes em questão segregam-se independentemente, qual a probabilidade de o casal gerar um filhote com o mesmo genótipo que os seus?

- (A)  $1/2$
- (B)  $1/4$
- (C)  $1/8$
- (D)  $1/16$
- (E)  $1/32$

## MATEMÁTICA

Objetivas

### Questões de 16 a 20

**QUESTÃO 16** - Considere os polinômios  $p(x) = x^2 + x - 6$  e  $q(x) = x^2 + \frac{x}{2} - \frac{1}{2}$ . Considere ainda o polinômio  $r(x) = p(x) \cdot q(x)$ . A soma dos coeficientes de  $r(x)$  é igual a  $C$  e o produto das raízes de  $r(x)$  é igual a  $P$ .

O valor de  $C + P$  é

- (A) -8.
- (B) -6.
- (C) -1.
- (D) 0.
- (E) 7.

**QUESTÃO 17** - Seja  $a > 3$  um número real. Considere o sistema linear:

$$\begin{cases} -x + y = a \\ -2x + y = 3 \end{cases}$$

Seja  $P(x, y)$  o ponto no plano cartesiano cujas coordenadas são a solução do sistema.

O ponto  $P$  pertence

- (A) ao eixo  $x$ .
- (B) ao eixo  $y$ .
- (C) ao primeiro quadrante,  $x \neq 0$  e  $y \neq 0$ .
- (D) ao segundo quadrante,  $x \neq 0$  e  $y \neq 0$ .
- (E) ao terceiro quadrante,  $x \neq 0$  e  $y \neq 0$ .

**QUESTÃO 18** - Bernardo trabalha como vendedor, de segunda a sexta, na loja *Passarinhos*. Ele recebeu 5 camisas de uniforme com cores distintas para usar no trabalho. Ao longo da semana, quando ele usa uma camisa, não pode usá-la no dia seguinte, pois ela deve ser lavada e seca, mas pode usá-la novamente em outro dia. Em uma semana, começando com todas as camisas lavadas e secas, Bernardo pegará, aleatoriamente, uma camisa dentre as disponíveis para uso.

Qual é a probabilidade de que ele trabalhe todos os 5 dias com camisas de cores diferentes?

- (A)  $\frac{1}{5^5}$
- (B)  $\frac{1}{5 \cdot 4^4}$
- (C)  $\frac{1}{5!}$
- (D)  $\frac{3}{2^5}$
- (E)  $\frac{5}{4!}$

**QUESTÃO 19** - Considere o segmento de reta de  $A(1,3)$  até  $B(7,12)$ . Nesse segmento, são marcados dois pontos  $C$  e  $D$ , de forma que as distâncias entre  $A$  e  $C$ , entre  $C$  e  $D$  e entre  $D$  e  $B$  são todas iguais.

As coordenadas desses pontos  $C$  e  $D$  são, respectivamente,

- (A) (2,3) e (4,6)
- (B) (4,6) e (7,9)
- (C) (2,3) e (5,6)
- (D) (3,0) e (0,9)
- (E) (3,6) e (5,9)

**QUESTÃO 20** - Maria possui um estojo contendo 8 peças de bijuterias, sendo 2 em forma de quadrado, 2 em forma de triângulo, 2 em forma de disco e 2 em forma de estrela. Peças de mesma forma são idênticas.

De quantas maneiras distintas Maria pode escolher 6 dessas peças de modo que tenha pelo menos uma de cada forma?

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 24
- (E) 30

## **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 I a seguir para responder às questões 1, 2 e 3.

#### **TEXTO I**

#### **ACA INENE AJUDOU A FORMAR QUILOMBO DOS PALMARES PARA RESISTIR À ESCRAVIDÃO**

*Mãe de Ganga Zumba, ela foi uma espécie de matriarca da comunidade localizada em Alagoas*

**Ynaê Lopes dos Santos**

Professora de História da Universidade Federal Fluminense (UFF) e autora de  
“Racismo Brasileiro: uma História da Formação do País”

Imagino que poucos já ouviram falar em Aca Inene, uma mulher africana profundamente representativa da história colonial brasileira.

Ela foi a mãe de Ganga Zumba, o primeiro rei do Quilombo de Palmares. Seu nome foi registrado em “Guerra contra Palmares: o Manuscrito de 1678”, documento produzido pelas autoridades portuguesas na tentativa de criar um acordo de paz com as lideranças de um dos maiores quilombos da história das Américas.

Poucas mulheres africanas escravizadas tiveram seus nomes registrados em documentos oficiais. Deste modo, tal registro nos permite entender como a vida de Aca Inene foi parte de duas dinâmicas constitutivas da história colonial brasileira: o tráfico transatlântico de africanos escravizados e a criação de quilombos como forma de resistir à escravidão.

O tráfico transatlântico foi um dos maiores crimes da humanidade: uma extensa rede de comércio responsável pelo sequestro, compra e venda de aproximadamente 12 milhões de africanos. Esses homens e mulheres de origens diversas saíram de diferentes portos das costas Atlântica e Índica da África para as Américas para trabalhar na condição de escravizados.

O Brasil foi a localidade das Américas que mais recebeu africanos escravizados: cerca de 5 milhões. Uma cifra que nos obriga a entender que todo o empreendimento colonial realizado aqui teve como motor propulsor a compra e a venda de africanos.

Sendo assim, africanos e seus descendentes não só compuseram a principal mão de obra da economia agroexportadora durante toda a vigência da escravidão no Brasil, como sua compra e venda foi responsável pela criação das maiores fortunas de colonos e, depois de 1822, de brasileiros.

O primeiro navio negreiro aportou no Brasil em 1561. Tais embarcações eram responsáveis pela travessia de africanos escravizados em viagens que poderiam durar de três a dez semanas.

Um navio de proporções medianas poderia transportar de 250 a 300 pessoas, que viajavam em condições desumanas, em porões que não tinham condições básicas de higiene e salubridade, com alimentação escassa, pouco acesso à água potável, além de castigos físicos e psicológicos constantes.

Cerca de 30% das pessoas que eram obrigadas a embarcar nesses navios morriam durante a travessia. Não por acaso, essas embarcações também ficaram conhecidas com o nome dos indivíduos que levavam o caixão à tumba: tumbeiros.

Aca Inene foi uma das milhares de vítimas do tráfico. Não temos dados precisos sobre a viagem que a trouxe para o Brasil, muito menos registros ou testemunhos em primeira pessoa. Esse silêncio nos lembra que a escravidão africana foi marcada por uma espécie de “morte social”, que, entre muitos horrores, reduzia a vida dessas pessoas a números e estatísticas.

Mas temos um nome. A historiadora Silvia Lara nos lembra que seu nome pode ser uma derivação de Aka Kinene, um termo que, no reino Ngola (atual Angola), indicava alguém que era demasiado grande. Ou seja, Aca Inene deve ter sido uma mulher da África Central, região que, na época, estava muito vinculada ao tráfico transatlântico.

Aca Inene provavelmente chegou ao Brasil nas décadas de 1640 e 1650, e decidiu resistir à escravidão por meio da fuga para Palmares, tornando-se uma espécie de matriarca do quilombo que foi muito mais do que um punhado de escravizados fugidos.

Localizado na Serra da Barriga, atual estado de Alagoas, Palmares existiu desde finais do século 16 até o final do século 17. Foi criado por escravizados africanos e nascidos no Brasil. Era formado por diferentes comunidades (mocambos), que estavam articuladas militar e politicamente por uma chefatura organizada a partir de experiências e insígnias políticas oriundas de reinos da África central, nos quais mulheres tinham papel de liderança.

Não sabemos mais detalhes da vida de Aca Inene. Mas no mundo organizado pelo tráfico e pela escravidão, reconhecer e entender os sentidos por trás do nome de uma mulher africana pode ser uma pista e tanto para a compreensão mais aprofundada das ações de resistência tecidas pelas mulheres escravizadas.

**Disponível em:** <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/05/aca-inene-ajudou-a-formar-quilombo-dos-palmares-para-resistir-a-escravidao.shtml>. Acesso em 20 jun de 2023.

**QUESTÃO 1** - Explique o sentido da expressão “morte social”, utilizada no texto I por Ynaê Lopes dos Santos.

**QUESTÃO 2** - Qual é o principal ponto de vista que Ynaê Lopes dos Santos defende no texto I? Reescreva-o com suas palavras.

**QUESTÃO 3** – Leia o excerto do texto I e responda à questão proposta.

“Aca Inene provavelmente chegou ao Brasil nas décadas de 1640 e 1650, e decidiu resistir à escravidão por meio da fuga para Palmares, tornando-se uma espécie de matriarca do quilombo que foi muito mais do que um punhado de escravizados fugidos.”

(12º parágrafo).

O trecho lido apresenta um fato sobre Aca Inene. Continue o trecho, escrevendo uma sequência argumentativa iniciada com a conjunção “No entanto”.

## TEXTO II

### Tempo de nos aquilombar

CONCEIÇÃO EVARISTO

**É** tempo de caminhar em fingido silêncio,  
e buscar o momento certo do grito,  
aparentar fechar um olho evitando o cisco  
e abrir escancaradamente o outro.

É tempo de fazer os ouvidos moucos  
para os vazios lero-leros,  
e cuidar dos passos assuntando as vias,  
ir se vigiando atento, que o buraco é fundo.

É tempo de ninguém se soltar de ninguém,  
mas olhar fundo na palma aberta  
a alma de quem lhe oferece o gesto.  
O laçar de mãos não pode ser algema  
e sim acertada tática, necessário esquema.

É tempo de formar novos quilombos,  
em qualquer lugar que estejamos,  
e que venham os dias futuros, salve 2020,  
a mística quilombola persiste afirmando:  
“a liberdade é uma luta constante”.

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/em-textos-ineditos-escretores-expressam-desejos-para-2020-1-24165702>. Acesso em 15 jun de 2023.

**QUESTÃO 4** - Ao utilizar a palavra “aquilombar”, no texto II, Conceição Evaristo criou um neologismo. Explique o seu sentido e como a palavra operou um efeito argumentativo no âmbito de um texto poético.

**Leia o texto III a seguir para responder à questão 5.**

## TEXTO III

“A esperança é o sentimento que nos move. Sonhar, lutar e acreditar que podemos construir algo melhor para nós e para as próximas gerações. Somos um povo sofrido que resiste há séculos, lutamos até hoje contra os invasores que querem tomar nossas terras. Lutamos contra a escravização dos nossos corpos por mais de três séculos e neste processo construímos alternativas de sociabilidade, que foram os quilombos. O aquilombamento foi uma experiência concreta, que demonstrou na prática que era possível construir uma outra sociedade mais humana, mais justa, mais ambientalmente viável. Os quilombos são o resultado da ousadia, da perspicácia de um povo que não se curvou diante das dificuldades e das barreiras que pareciam intransponíveis. O fim da escravização foi fruto dessa luta.”

Fonte: JUNIOR, Joselicio. É tempo de se aquilombar. Disponível em: <https://revistaforum.com.br/opiniao/2019/4/29/tempo-de-se-aquilombar-55485.html>. Acesso em 07 jul de 2023.

**QUESTÃO 5** - Joselicio Junior emprega no texto III, assim como Conceição Evaristo no texto II, um neologismo derivante da palavra “quilombo”. Justifique a relevância da troca de classe de palavras (aquilombar: verbo no infinitivo / aquilombamento: substantivo) de acordo com a intenção comunicativa dos autores dos textos.

## MATEMÁTICA

Discursivas (5 questões)

**QUESTÃO 1** - Considere a circunferência  $x^2 + y^2 - 6x + 4y = 3$  e o ponto  $P(2, 5)$ .

- A) Encontre a distância entre o ponto  $P$  e o centro dessa circunferência.
- B) O ponto  $P$  pertence à própria circunferência, ao interior ou ao exterior dessa circunferência? Justifique.

**QUESTÃO 2** - Considere as retas  $r$  e  $s$  abaixo:

$$r: y = 3x + 2$$

$$s: y = 5x - 4$$

Encontre os valores de  $a$  e  $b$  tais que, simultaneamente, a reta

$$t: y = (3a + 4b)x + 5 \text{ seja paralela à reta } r$$

e a reta

$$u: y = (2a - 3b)x + 1 \text{ seja perpendicular à reta } s.$$

**QUESTÃO 3** - Alexandre está tentando sacar dinheiro no caixa eletrônico e, após digitar a senha de quatro dígitos errada por duas vezes, apareceu um alerta de que ele só tinha direito a mais uma tentativa antes do bloqueio de seu cartão de saque. Depois desse alerta, Alexandre se lembrou dos dois primeiros dígitos e que os dois últimos eram ímpares, fatos que não usou nas tentativas anteriores.

- A) Quantas são as possíveis senhas com as características lembradas por Alexandre após o alerta?
- B) Qual é a probabilidade de Alexandre digitar a senha **CORRETA** e não ter seu cartão bloqueado?

**QUESTÃO 4** - As amigas Adriana, Bruna e Clara estão guardando, juntas, dinheiro para uma viagem. Iniciaram esta reserva no mês de agosto de 2023 quando tinham, juntas, R\$ 1 300,00. O dinheiro não foi depositado em investimentos. No mês de setembro de 2023, Adriana e Bruna contribuíram com a mesma quantia que haviam contribuído em agosto, mas Clara não conseguiu contribuir mais. Nesse momento, as três amigas passaram a ter, juntas, a quantia de R\$ 2 100,00.

- A) Qual foi o valor com que Clara contribuiu em agosto de 2023?
- B) Qual a relação entre os valores com que Adriana e Bruna contribuíram em agosto de 2023?

**QUESTÃO 5** - Sabe-se que  $-2$  é raiz do polinômio

$$p(x) = 3x^3 + x^2 - 7x + 6.$$

Encontre as outras raízes (reais ou complexas) desse polinômio.

**RASCUNHO**