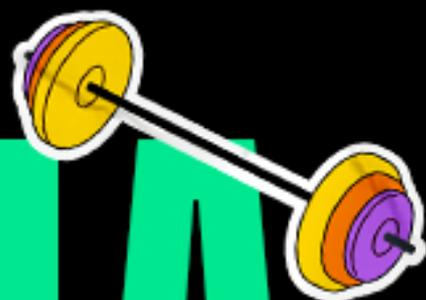


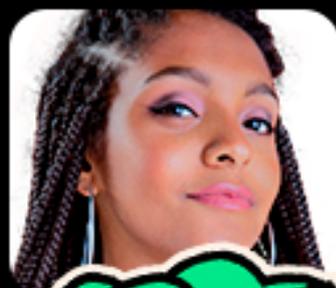
descomplica



APOSTILA



DIRETO



AO



PONTO

SÓ O QUE MAIS CAI NO ENEM  
PRA VOCÊ TREINAR FOCADO  
E TIRAR UM NOTÃO

**PARTIU  
NOTÃO?**

**descomplica**



**Parabéns!** Agora você é aluno da Desco e automaticamente faz parte do time dos descolados.

Nesse material incrível e mega completo, **reunimos os assuntos que mais caem no Enem pra te ajudar a ir direto ao ponto** e estudar só o que realmente importa pra mandar bem na prova.

**Estamos falando de notão em todas as áreas, hein?**

Tá pronto pra começar essa jornada?

Então, cola nessa apostila que o sucesso é garantido.



# FALA, ESTUDANTE, TUDO CERTINHO?

Sabemos que a preparação para o vestibular não é fácil e queremos te ajudar a alcançar a vaga dos sonhos!

Pensando ainda mais nessa preparação, a Descomplica fez um estudo com as últimas 6 provas (são 6 anos!) do Enem Regular, levantando todos os tópicos e seus respectivos assuntos e iremos mostrar a você quais são os Top 3 conteúdos de cada disciplina, para você saber o que mais cai e poder focar nessa reta final!

Além de disponibilizarmos o panorama dos Top 3 que mais caem e o nível médio de dificuldade das questões, disponibilizamos até 5 questões desses tópicos e seus respectivos gabaritos comentados.



# SUMÁRIO

Top 3 conteúdos por disciplina	7
Ciências Humanas	7
Linguagens e suas tecnologias	11
Ciências da Natureza	13
Matemática e suas tecnologias	16
Geografia	17
Impactos ambientais	18
Agricultura	21
Geopolítica	24
História	27
Segundo Reinado	28
Séculos XVI e XVII	32
Conceitos e Cultura	35
Sociologia	38
Problemas sociais	39
Direitos	43
Fenômenos sociais	47
Filosofia	50
Principais teóricos medievais	51
Conceitos sobre a Modernidade	54
Política Moderna	56
Linguagens e suas tecnologias	58
Gêneros textuais	59
Textos não literários	62
Textos literários	66
Redação	70
Problemas sociais	71

Química	85
Matéria e suas transformações	86
Eletroquímica	89
Reações orgânicas	92
Física	95
Eletrodinâmica	96
Calorimetria	100
Cinemática	104
Biologia	108
Cadeias, pirâmides e teias alimentares	109
Engenharia genética	111
Respiração celular e fermentação	113
Matemática	115
Proporcionalidade	116
Estatística	120
Geometria espacial	124

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS HUMANAS

### Geografia

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 105 questões de Geografia, uma média de 17 questões por prova. Ah, vale dizer que algumas questões de geografia são interdisciplinares. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>IMPACTOS AMBIENTAIS E A SUSTENTABILIDADE</b>	<b>16</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>AGRICULTURA</b>	<b>13</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>GEOPOLÍTICA</b>	<b>9</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS HUMANAS

### História

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 77 questões de História, uma média de 13 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>SEGUNDO REINADO</b>	<b>7</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>SÉCULOS XVI E XVII</b>	<b>6</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>CONCEITOS E CULTURA</b>	<b>5</b>	<b>FÁCIL</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS HUMANAS

### Sociologia

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 48 questões de Sociologia, uma média de 8 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>PROBLEMAS SOCIAIS</b>	<b>9</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>DIREITOS</b>	<b>8</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>FENÔMENOS SOCIAIS</b>	<b>8</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS HUMANAS

### Filosofia

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 40 questões de Filosofia, uma média de 7 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>PRINCIPAIS TEÓRICOS MEDIEVAIS</b>	<b>4</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>CONCEITOS SOBRE A MODERNIDADE</b>	<b>4</b>	<b>DIFÍCIL</b>
<b>POLÍTICA MODERNA</b>	<b>4</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 240 questões de Linguagens (sem Língua Estrangeira), com 40 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>GÊNEROS TEXTUAIS</b>	<b>38</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>TEXTOS NÃO LITERÁRIOS</b>	<b>33</b>	<b>FÁCIL</b>
<b>TEXTOS LITERÁRIOS</b>	<b>26</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

### Redação

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 6 temas de redação, 1 por prova. Sendo os eixos de ordem social, científica, cultural ou política. Cada tema pode conter mais de um eixo, veja:

<b>PROVA</b>	<b>EIXOS</b>
<b>2022</b>	<b>SOCIAL, CULTURAL E POLÍTICO</b>
<b>2021</b>	<b>SOCIAL, CULTURAL E POLÍTICO</b>
<b>2020</b>	<b>SOCIAL, CULTURAL E POLÍTICO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

### Química

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 92 questões de Química, uma média de 15 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES</b>	<b>10</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>ELETROQUÍMICA</b>	<b>8</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>REAÇÕES ORGÂNICAS</b>	<b>6</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

### Física

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 89 questões de Física, uma média de 15 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>ELETRODINÂMICA</b>	<b>16</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>CALORIMETRIA</b>	<b>10</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>CINEMÁTICA</b>	<b>9</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

### Biologia

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 89 questões de Biologia, uma média de 15 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>CADEIAS, PIRÂMIDES E TEIAS ALIMENTARES</b>	<b>4</b>	<b>FÁCIL</b>
<b>ENGENHARIA GENÉTICA</b>	<b>4</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>RESPIRAÇÃO CELULAR E FERMENTAÇÃO</b>	<b>4</b>	<b>MÉDIO</b>

# TOP 3 CONTEÚDOS POR DISCIPLINA

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

De 2017 a 2022, no Enem Regular, tivemos 270 questões de Matemática, com 45 questões por prova. Sendo os 3 tópicos que mais apareceram:

<b>TÓPICO</b>	<b>QUANTIDADE DE QUESTÕES</b>	<b>MÉDIA DE DIFICULDADE DAS QUESTÕES</b> (FÁCIL, MÉDIO, DIFÍCIL)
<b>PROPORCIONALIDADE</b>	<b>58</b>	<b>MÉDIO</b>
<b>ESTATÍSTICA</b>	<b>44</b>	<b>FÁCIL</b>
<b>GEOMETRIA ESPACIAL</b>	<b>35</b>	<b>MÉDIO</b>

descomplica



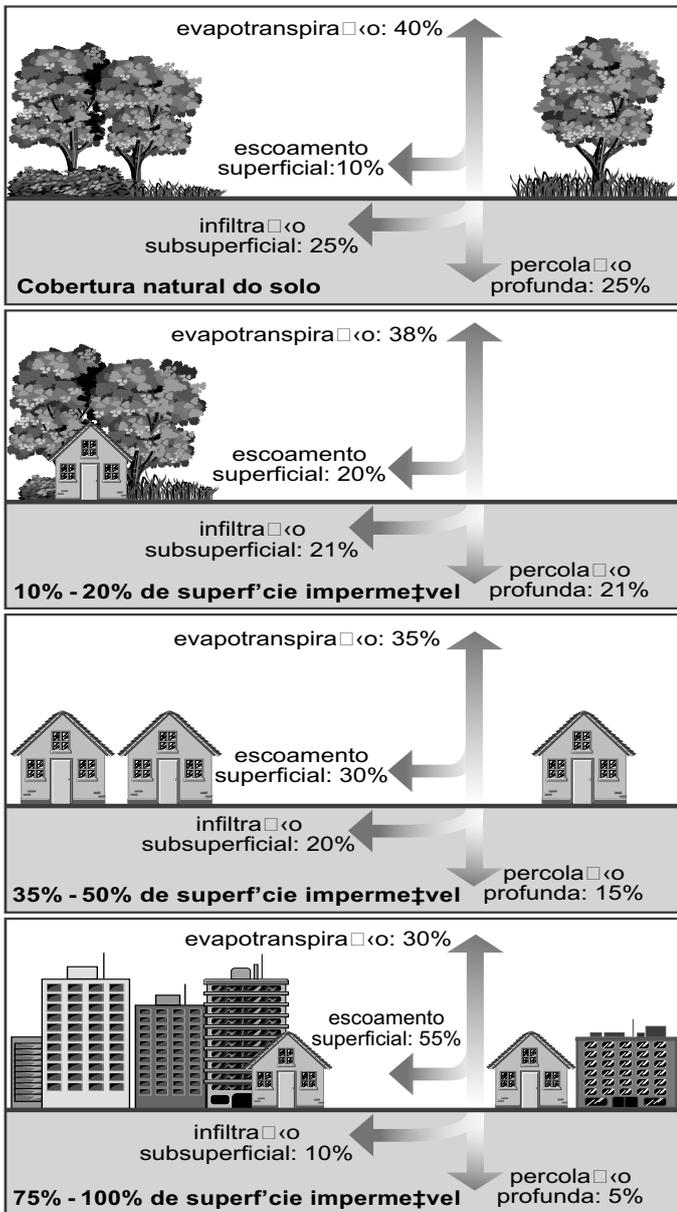
**CIÊNCIAS HUMANAS**

**GE****GRAFIA**



## Exercícios

### 1. (Enem, 2022)



PAZ, A. D. Disponível em: [www.ct.ufpb.br](http://www.ct.ufpb.br). Acesso em: 15 out. 2021 (adaptado).

A intensificação da ocupação urbana demonstrada afeta de forma imediata o(a)

- (A) nível altimétrico
- (B) ciclo hidrológico
- (C) padrão climático
- (D) tectônicas de placas
- (E) estrutura das rochas

2. (Enem, 2022) Solos salinos ou alomórficos apresentam como característica comum uma concentração muito alta de sais solúveis e/ou de sódio trocável. Eles ocorrem nos locais mais baixos do relevo, em regiões áridas e semiáridas e próximas do mar. Em regiões semiáridas, por exemplo, o polígono das secas do Nordeste brasileiro, os locais menos elevados recebem água que se escoou dos declives adjacentes, durante as chuvas que caem em alguns meses do ano. Essa água traz soluções de sais minerais e evapora-se rapidamente antes de infiltrar-se totalmente, havendo então, cada vez que esse processo é repetido, um pequeno acúmulo de sais no horizonte superficial que, com o passar dos anos, provoca a salinização do solo. Nas últimas décadas, a expansão das atividades agrícolas na região tem ampliado esse processo.

LEPSCH, J. F. Solos: formação e conservação. São Paulo: Melhoramentos, 1993 (adaptado).

- (A) As atividades agrícolas, desenvolvidas na região mencionada, intensificam o problema ambiental exposto ao realizar florestamentos de pinus, desrespeitando a prática do pousio.
- (B) utilizar sistemas de irrigação, desprezando uma drenagem adequada.
- (C) instalar açudes nos grotões, retardando a velocidade da vazão fluvial.
- (D) desmatar áreas de preservação permanente, causando assoreamento.
- (E) aplicar fertilizantes de origem orgânica, modificando a química da terra.

**3.** (Enem, 2021) No semiárido brasileiro, o sertanejo desenvolveu uma acuidade detalhada para a observação dos fenômenos, a longo dos tempos, presenciados na natureza, em especial para a previsão do tempo e do clima, utilizando como referência a posição dos astros, constelação e nuvens. Conforme os sertanejos, a estação vai ser chuvosa quando a primeira lua cheia de janeiro “sair vermelha, por detrás de uma barra de nuvens”, mas “se surgir prateada, é sinal de seca”

MAIA, D.; MAIA, A. C. A utilização dos ditos populares e da observação do tempo para a climatologia escolar no ensino fundamental II. *GeoTextos*, n. 1, jul. 2010 (adaptado).

O texto expõe a produção de um conhecimento que se constitui pela

- (A) técnica científica
- (B) experiência perceptiva
- (C) negação das tradições
- (D) padronização das culturas
- (E) uniformização das informações

**4.** (Enem, 2021) Foram esses cientistas Xavante que esclareceram os mistérios da germinação de cada uma das sementes. Eles tinham o conhecimento para quebrar a dormência. O fogo era fundamental para muitas; para outras, o caminho para despertar passava pelo sistema digestivo dos animais silvestres. “Essa planta nasce depois que fazemos a caçada com fogo, diziam eles, esta outra quando a anta caga a semente, aquela precisa ser comida pelo lobo”. Aliando os conhecimentos dos cientistas da aldeia e da cidade, essa área do Cerrado foi recuperada totalmente.

PAPPIANI, A. Tecnologias indígenas: esplendor e captura. Disponível em: <https://outraspalavras.net>. Acesso em: 10 out. 2019 (adaptado).

No texto, a relação socioespacial dos indígenas evidencia a importância do(a)

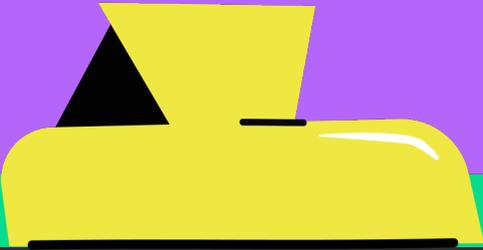
- (A) prática agrícola para a logística nacional.
- (B) cultivo de hortaliças para o consumo urbano.
- (C) saber tradicional para a conservação ambiental.
- (D) criação de gado para o aprimoramento genético.
- (E) reflorestamento comercial para a produção orgânica.

**5.** (Enem, 2021) Preços justos e autorizações de uso da água devem garantir de forma adequada que a retirada de água, bem como o retorno de efluentes, mantenham operações eficientes e ambientalmente sustentáveis, de maneira que sejam adaptáveis às peculiaridades e necessidades da indústria e da irrigação em larga escala, bem como às atividades da agricultura em pequena escala e de subsistência.

UNESCO. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. Água para um mundo sustentável. Unesco, 2015.

Considerando o debate sobre segurança hídrica, a proposta apresentada no texto está pautada no(a)

- (A) distribuição equitativa do abastecimento.
- (B) monitoramento do fornecimento urbano.
- (C) racionamento da capacidade fluvial.
- (D) revitalização gradativa de solos.
- (E) geração de produtos recicláveis.



# GABARITOS

**1. B)** A questão aborda a relação entre impermeabilização do solo urbano, infiltração, evapotranspiração e aumento do escoamento superficial. Nesse sentido, a produção do espaço urbano não considera uma dinâmica ambiental básica que é o ciclo hidrológico.

**2. B)** A questão aborda um impacto ambiental denominado salinização do solo. No texto ele destaca como esse processo ocorre de forma natural devido a concentração de sais na superfície em meio a evaporação da água em ambientes semiáridos ou áridos. Assim a questão pede a influência das atividades agrícolas nesse fenômeno. Ao redirecionar a água de corpos hídricos para irrigação acaba-se reduzindo a disponibilidade de água aumentando a concentração de sais.

**3. B)** O texto, mesmo abordando um assunto da climatologia do semiárido, destaca a importância da percepção na produção do conhecimento. A relação da sociedade com o meio é o objeto de estudo da geografia, e revela a importância das ciências locais para a construção de um saber institucionalizado.

**4. C)** O texto mostra a importância dos saberes locais para recuperação de uma área do Cerrado; ressaltando, portanto, a importância do saber tradicional para conservação ambiental.

**5. A)** O texto aborda o uso d'água e como devem ser adotadas medidas (autorização e cobrança pelo uso) para garantir a sustentabilidade do recurso. Como ele fala sobre diversos usos, que terão diferentes demandas quanto a qualidade e quantidade do uso da água, isso corresponde a equidade na distribuição do recurso. Importante destacar que a concepção de equidade utilizada na questão poderia questionar o gabarito. Se pensarmos na equidade como uso igual entre os setores o melhor gabarito seria a alternativa C que fala sobre racionamento.

## Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Em 2003, teve início o Programa de Aquisição de Alimentos e, com ele, várias mudanças na perspectiva dos mercados institucionais. Trata-se do primeiro programa de compras públicas com uma orientação exclusiva para a agricultura familiar, articulando-a explicitamente com a segurança alimentar e nutricional. O Programa é destinado à aquisição de produtos agropecuários produzidos por agricultores enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), incluídas aqui as categorias: assentados da reforma agrária, trabalhadores rurais sem terra, acampados, quilombolas, agroextrativistas, famílias atingidas por barragens e comunidades indígenas.

GRISA, C.; ISOPO, S. P. Dez anos de PAA: As contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

A ação governamental descrita constitui-se uma importante conquista para os pequenos produtores em virtude da:

- (A) Inovação tecnológica.
- (B) Reestruturação fundiária.
- (C) Comercialização garantida.
- (D) Eliminação no custo do frete.
- (E) Negociação na bolsa de valores.

**2.** (Enem, 2022)

Olhar O Brasil e não ver o sertão  
É como negar o queijo com a faca na mão  
Esse gigante em movimento  
Movido a tijolo e cimento  
Precisa de arroz com feijão  
Que tenha comida na mesa  
Que agradeça sempre a grandeza

De cada pedaço de pão  
Agradeça a Clemente  
Que leva a semente  
Em seu embornal  
Zezé e o penoso balé  
De pisar no cacau  
Maria que amanhece o dia  
Lá no milharal

VANDER LEE. Do Brasil, In: Pensei que fosse o céu: ao vivo. Rio de Janeiro: Indie Records, 2006 (fragmento).

A letra da canção valoriza uma dimensão do espaço rural brasileiro em sua relação com a cidade ao ressaltar sua função de

- (A) fornecer a mão de obra qualificada.
- (B) incorporar a inovação tecnológica.
- (C) preservar a diversidade biológica.
- (D) promover a produção alimentar.
- (E) garantir a moradia básica.

**3.** (Enem, 2021) Atualmente, o Programa de Melhoramento “Uvas do Brasil” utiliza métodos clássicos de melhoramento, como seleção massal, seleção clonal e hibridações. Ações de ajuste de manejo de seleções avançadas vêm sendo desenvolvidas paralelamente a Programa de Melhoramento, no sentido de viabilização desses materiais. Ao longo dos seus 40 anos, uma grande equipe técnica trabalhou para executar projetos de pesquisa para atender às necessidades e às demandas de diferentes atores da vitivinicultura nacional, incluindo produtores de uvas de mesa para exportação do semiárido nordestino, viticultores interessados em produzir sucos em regiões tropicais ou pequenos produtores familiares da região da Serra Gaúcha, interessados em melhorar a qualidade do vinho artesanal que produzem.

Programa de Melhoramento Genético “Uvas do Brasil”. Disponível em: [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br). Acesso em: 24 nov. 2018 (adaptado).

Para melhorar a produção agrícola nas regiões mencionadas, as técnicas referidas no texto buscaram adaptar o cultivo aos(as)

- (A) espécies nativas ameaçadas.
- (B) cadeias econômicas autônomas.
- (C) estruturas fundiárias tradicionais.
- (D) elementos ambientais singulares.
- (E) mercados consumidores internos.

4. (Enem, 2021) As atividades mineradoras têm criado conflitos com extrativistas, quilombolas, pequenos agricultores, ribeirinhos, pescadores artesanais e povos indígenas. Em geral, estes sujeitos têm encontrado grande dificuldade de reproduzi suas dinâmicas territoriais depois da instalação da atividade mineradora, nem sempre com reconhecimento do impacto ao seu território pelo Estado e pela empresa, ficando sem qualquer tipo de compensação econômica. Em outros casos, nem a compensação econômica tem sido capaz de evitar esgarçamento das relações sociais destes grupos que sofrem com a reconstrução abrupta das suas identidades e de suas dinâmicas territoriais.

PALHETA, J. M. et al. Conflitos pelo uso do território na Amazônia mineral. Mercator, n. 16. 2017.

O texto apresenta uma relação entre atividade econômica e organização social marcada pelo(a)

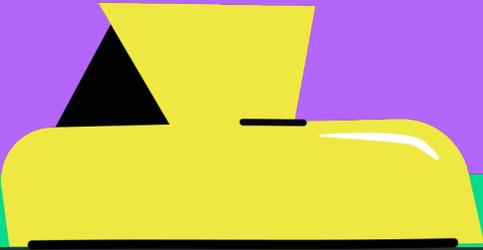
- escassez de incentivo cultural.
- rompimento de vínculos locais.
- (A) carência de investimento financeiro.
- (B) estabelecimento de práticas
- (C) agroecológicas.
- (D) enriquecimento das comunidades
- (E) autóctones.

5. (Enem, 2020) As estatísticas mais recentes do Brasil rural revelam um paradoxo que interessa a toda sociedade: o emprego de natureza agrícola definha em praticamente todo o país, mas a população residente no campo voltou a crescer; ou pelo menos parou de cair. Esses sinais trocados sugerem que a dinâmica agrícola, embora fundamental, já não determina sozinha os rumos da demografia no campo. Esse novo cenário é explicado em parte pelo incremento do emprego não agrícola no campo. Ao mesmo tempo, aumentou a massa de desempregados, inativos e aposentados que mantêm residência rural.

SILVA, J.G. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. Estudos Avançados, n. 43, dez. 2001.

Sobre o espaço brasileiro, o texto apresenta argumentos que refletem a

- (A) heterogeneidade do modo de vida agrário.
- (B) redução do fluxo populacional nas cidades.
- (C) correlação entre força de trabalho e migração sazonal.
- (D) indissociabilidade entre local de moradia e acesso à renda.
- (E) desregulamentação das propriedades nas zonas de fronteira.



# GABARITOS

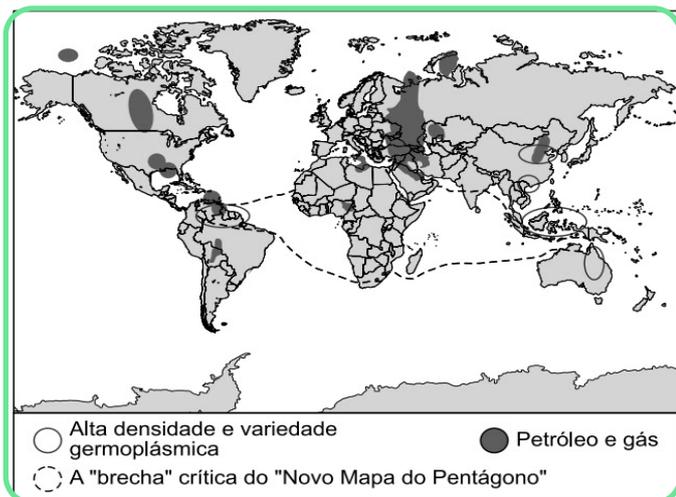
- 1. C)** O texto descreve o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) que tem como objetivo orientar as compras públicas de alimentos advindos de populações tradicionais e pequenos agricultores rurais.
- 2. D)** O texto evidencia a importância da produção de alimentos exercida pelo espaço rural em contraposição ao espaço urbano.
- 3. D)** O texto destaca um programa de melhoramento genético das uvas no país, buscando adaptá-las às necessidades climatológicas e pedológicas do Semiárido nordestino até a Serra Gaúcha. Nesse sentido, as técnicas buscaram adaptar o cultivo aos elementos singulares de cada região.
- 4. B)** O texto ressalta os conflitos pelo uso da terra na Amazônia, especialmente a partir da mineração. Destaca também como alguns grupos enfrentam mais dificuldades em reproduzir suas dinâmicas territoriais em outros lugares após a remoção. Isso ocorre devido ao rompimento com os vínculos locais, isto é, sobre os conhecimentos sobre aquela terra.
- 5. A)** O texto se refere a questão das novas ruralidades, das novas práticas do campo moderno, que por um lado exigem menos mão de obra, o que pode gerar desemprego no campo, ao mesmo tempo que se observa um fluxo de pessoas para essa região exercendo novas atividades econômicas, como ecoturismo, hotel fazenda entre outras. Assim, a heterogeneidade do modo de vida no campo marca esses sinais trocados.

## Exercícios

### 1. (Enem, 2022) TEXTO I

A Marinha identifica, na voz de Thomas Barnett, uma ampla região potencialmente insubmissa ou simplesmente irreduzível às normas gerais de funcionamento promovidas pelos Estados Unidos e sancionadas pelo Fundo Monetário Internacional, pela Organização Mundial do Comércio e pelo Banco Mundial. E não necessariamente por sua consciência rebelde, mas sim, em muitos casos, pela insubstancialidade de suas instituições estatais.

### TEXTO II



CECEÑA, A. E. Hegemonias e emancipações no século XXI. Buenos Aires: Clacso, 2005

### As preocupações do governo

estadunidense expressas no texto e no mapa evidenciam uma estratégia para:

- (A) compartilhamento de inovações tecnológicas.
- (B) promoção de independência financeira.
- (C) incremento de intercâmbios culturais.
- (D) ampliação de influência econômica.
- (E) preservação de recursos naturais.

2. (Enem, 2022) Colegas, na mente e no coração do povo, a Crimeia sempre foi uma porção inseparável da Rússia. Essa firme convicção se baseia na verdade e na justiça e foi passada de geração em geração, ao longo do tempo, sob quaisquer circunstâncias, apesar de todas as drásticas mudanças que nosso país atravessou durante todo o século XX.

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 28 jul. 2014.

Considerando a dinâmica geopolítica subjacente ao texto, a justificativa utilizada por Vladimir Putin, em 2014, para anexação dessa península apela para o argumento de que

- (A) as populações com idioma comum devem estar submetidas à mesma autoridade estatal.
- (B) o imperialismo soviético havia se acomodado às pretensões das potências vizinhas.
- (C) os organismos transnacionais são incapazes de solucionar disputas territoriais.
- (D) a integração regional supõe a livre circulação de pessoas e mercadorias.
- (E) a expulsão das forças navais ocidentais garantiria a soberania nacional.

3. (Enem, 2020) No caso do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, a ênfase está posta no traçado de uma estratégia geral de desarticulação, não só dos inimigos reais como dos potenciais, inserida na concepção preventiva que supõe que a mínima dissidência é um sinal de perigo e de guerra futura. Deve-se ter capacidade para responder a uma guerra convencional tanto quanto para

enfrentar um inimigo difuso, atentando simultaneamente para todas as áreas geográficas do planeta. Trata-se, sem dúvida, da estratégia com pretensões mais abrangentes que se desenvolveu até agora.

CECEÑA, A. E. Hegemonias e emancipações no século XXI. Buenos Aires: Clacso, 2005 (adaptado).

Tomando o texto como parâmetro, qual tendência contemporânea impulsiona a formulação de estratégias mais abrangentes por parte do Estado americano?

- (A) Erradicação dos conflitos em territórios.
- (B) Propagação de organizações em redes.
- (C) Eliminação das diferenças regionais.
- (D) Ampliação de modelo democrático
- (E) Projeção da diplomacia mundial.

#### 4. (Enem, 2019) Brasil, Alemanha, Japão e Índia pedem reforma do Conselho de Segurança

Os representantes do G4 (Brasil, Alemanha, Índia e Japão) reiteraram, em setembro de 2018, a defesa pela ampliação do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) durante reunião em Nova York (Estados Unidos). Em declaração conjunta, de dez itens, os chanceleres destacaram que o órgão, no formato em que está, com apenas cinco membros permanentes e dez rotativos, não reflete o século 21. “A reforma do Conselho de Segurança é essencial para enfrentar os desafios complexos de hoje. Como aspirantes a novos membros permanentes de um conselho reformado, os ministros reiteraram seu compromisso de trabalhar para fortalecer o funcionamento da ONU e da ordem multilateral global, bem como seu apoio às respectivas candidaturas”, afirma a declaração conjunta.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: 7 dez. 2018 (adaptado).

Os países mencionados no texto justificam sua pretensão com base na seguinte característica comum:

- (A) Extensividade de área territorial.
- (B) Protagonismo em escala regional.
- (C) Investimento em tecnologia militar.
- (D) Desenvolvimento de energia nuclear.
- (E) Disponibilidade de recursos minerais.

5. (Enem, 2018) A situação demográfica de Israel é muito particular. Desde 1967, a esquerda sionista afirma que Israel deveria se desfazer rapidamente da Cisjordânia e da Faixa de Gaza, argumentando a partir de uma lógica demográfica aparentemente inexorável. Devido à taxa de nascimento árabe ser muito mais elevada, a anexação dos territórios palestinos, formal ou informal, acarretaria dentro de uma ou duas gerações uma maioria árabe “entre o rio e o mar”.

(DEMANT, P. Israel: a crise próxima. História, n. 2. jul.-dez. 2014.)

A preocupação apresentada no texto revela um aspecto da condução política desse Estado identificado ao(à)

- (A) abdicação da interferência militar em conflito local.
- (B) busca da preeminência étnica sobre o espaço nacional.
- (C) admissão da participação proativa em blocos regionais.
- (D) rompimento com os interesses geopolíticos das potências globais.
- (E) compromisso com as resoluções emanadas dos organismos internacionais.



# GABARITOS

**1. D)** O texto aborda países com instituições enfraquecidas, enquanto um entrave para a influência estadunidense, que é influenciada pelo interesse no petróleo.

**2. A)** O texto aborda a questão da invasão da Crimeia pela Rússia e o pensamento de Vladimir Putin sobre a situação da península, que, pela presença histórica e étnica de povos russos, sempre pertenceu à própria Rússia e não à Ucrânia. Na sua visão, a independência nacional da Ucrânia é contestada.

**3. B)** O texto aborda a questão da organização em rede como um elemento de complexidade na formulação de estratégias geopolíticas de um Estado. Um excelente exemplo disso é a abordagem de enfrentamento ao terrorismo adotado pela Doutrina Bush no início do século XXI. É necessário combater o inimigo de forma convencional atacando sítios militares ao mesmo tempo que é necessário enfrentar sua capacidade de organização em rede, espalhado por diversos países utilizando as tecnologias para atuar de forma desconcentrada. Essas organizações em rede complexificam a geopolítica, estabelecendo inimigos diretos e inimigos possíveis, demandando políticas específicas para as relações internacionais.

**4. B)** O texto relata um pedido do G4 (Brasil, Índia, Alemanha e Japão) por uma ampliação do Conselho de Segurança da ONU, que atualmente não reflete o século XXI. A nova ordem mundial é caracterizada pela multipolaridade econômica.

**5. B)** A preocupação central é o maior crescimento populacional árabe em relação a demografia judaica. As políticas estatais conduzidas, portanto, devem seguir a busca pela soberania demográfica numa região de conflito populacional e territorial, de modo que a quantidade populacional firme a soberania nacional sobre território e uso de recursos.

descomplica



**CIÊNCIAS HUMANAS**

**HISTÓRIA**



### Exercícios

**1.** (Enem, 2022) O número cada vez maior de mulheres letradas e interessadas pela literatura e pelas novelas, muitas divulgadas em capítulos, seções, classificadas comumente como folhetim, alçou a um gênero de ficção corrente já em 1840, fazendo parte do florescimento da literatura nacional brasileira, instigando a formação e a ampliação de um público leitor feminino, ávido por novidades, pelo apelo dos folhetins e “narrativas modernas” que encenavam “os dramas e os conflitos de uma mulher em processo de transformação patriarcal e provinciana que, progressivamente, começava a se abrir para modernizar seus costumes”. No Segundo Reinado, as mulheres foram se tornando público determinante na construção da literatura e da imprensa nacional. E não apenas público, porquanto crescerá o número de escritoras que colaboram para isso e emergirá uma imprensa feminina, editada, escrita e dirigida por e para mulheres.

ABRANTES, A. Do álbum de família à vitrine impressa: trajetos de retratos (PB, 1920), Revista Temas em Educação, n. 24, 2015 (adaptado).

O registro das atividades descritas associa a inserção da figura feminina nos espaços de leitura e escrita do Segundo Reinado ao(à)

- (A) surgimento de novas práticas culturais.
- (B) contestação de antigos hábitos masculinos.
- (C) valorização de recentes publicações juvenis.
- (D) circulação de variados manuais pedagógicos.
- (E) aparecimento de diversas editoras comerciais.

**2.** (Enem, 2022) Os caixeiros do comércio a retalho do Rio de Janeiro estiveram entre as primeiras categorias de trabalhadores a se organizar em associações e a exigir a intervenção dos poderes públicos na mediação de suas lutas por direitos. Na década de 1880, os caixeiros participaram da arena política e ganharam as ruas com vários outros, como os republicanos e os abolicionistas.

POPINIGIS, F. “Todas as liberdades são irmãs”: os caixeiros e as lutas dos trabalhadores por direitos entre o Império e a República. Estudos Históricos, n. 59, set.-dez. 2016 (adaptado).

A atuação dos trabalhadores mencionados no texto representou, na capital do Império, um momento de

- (A) manutenção das regras patronais.
- (B) desprendimento das ideias liberais.
- (C) fortalecimento dos contratos laborais.
- (D) consolidação das estruturas sindicais.
- (E) contestação dos princípios monárquicos.

**3.** (Enem, 2021) Durante os anos de 1854-55, o governo brasileiro – por meio de sua representação diplomática em Londres – e os livre-cambistas ingleses – nas colunas do Daily News e na Câmara dos Comuns – aumentaram a pressão pela revogação da Lei Aberdeen. O governo britânico, entretanto, ainda receava que, sem um tratado anglo-brasileiro satisfatório para substituí-la, não haveria nada que impedisse os brasileiros de um dia voltarem aos seus velhos hábitos.

BETHELL, L. A abolição do comércio brasileiro de escravos. Brasília: Senado Federal, 2002 (adaptado).

- As tensões diplomáticas expressas no texto indicam o interesse britânico em
- (A) estabelecer jurisdição conciliadora.
  - (B) compartilhar negócios marítimos.
  - (C) fomentar políticas higienistas.
  - (D) manter a proibição comercial.
  - (E) promover o negócio familiar.

4. (Enem, 2021) No anúncio publicado na segunda metade do século XIX, qual a estratégia de resistência escrava apresentada?

**Escravo fugido**

No dia 8 de Outubro do anno proximo passado fugio da fazenda do Bom Retiro, propriedade do dr. Francisco Antonio de Araújo, o escravo José, pardo claro, de 22 annos de idade, estatura regular, cheio de corpo, com a falta de um dente na frente do lado superior, cabellos avermelhados, orelha roxa, falla macia, e andar vagaroso. Intitula-se forro, e quando fugio a primeira vez esteve contratado como camarada em uma fazenda em Capivary.

Quem o aprehender e entregar ao seu senhor no Amparo, ou o recolher a cadêa em qualquer parte será bem gratificado, e protesta-se com todo o rigor da lei contra quem o ac outar.

15 - 13

Escravo fugido. *Jornal Correio Paulistano*, 13 de abril de 1879. Disponível em: <http://bndigital.bn.gov.br>. Acesso em: 2 ago. 2019 (adaptado).

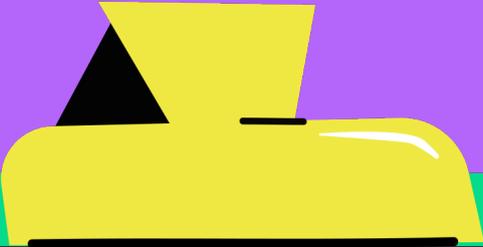
- (A) Criação de relações de trabalho.
- (B) Fundação de territórios quilombolas.
- (C) Suavização da aplicação de normas.
- (D) Regularização das funções da remuneradas.
- (E) Constituição de economia de subsistência.

5. (Enem, 2018) A poetisa Emília Freitas subiu a um palanque, nervosa, pedindo desculpas por não possuir títulos nem conhecimentos, mas orgulhosa ofereceu a sua pena que “sem ser hábil, é, em compensação, guiada pelo poder da vontade”. Maria Tomásia pronunciava orações que levantavam os ouvintes. A escritora Francisca Clotilde arrebatava, declamando seus poemas. Aquelas “angélicas senhoras”, “heroínas da caridade”, levantavam dinheiro para comprar liberdades e usavam de seu entusiasmo a fim de convencer os donos de escravos a fazerem alforrias gratuitamente.

MIRANDA, A. Disponível em: [www.opovoonline.com.br](http://www.opovoonline.com.br). Acesso em: 10 jun. 2015

As práticas culturais narradas remetem, historicamente, ao movimento

- (A) feminista.
- (B) sufragista.
- (C) socialista.
- (D) republicano.
- (E) abolicionista.



# GABARITOS

**1. A)** De acordo com o texto, a inserção feminina nos espaços de leitura e escrita pode ser considerada fruto das modificações culturais ocorridas ao longo do século XIX. A afirmação de que a literatura moderna encenava os dilemas próprios das figuras femininas, que passavam por um processo de transformação da sociedade patriarcal e que se abria para costumes modernizantes, deixa evidente que essas modificações culturais foram peças-chaves para o aumento e expansão do mercado literário feminino.

**2. E)** Segundo o texto, os caixeiros no final do século XIX buscavam negociar melhorias nas condições de trabalho e também conquistar direitos. O texto ainda conclui afirmando que os mesmos tomavam as ruas do império com republicanos e abolicionistas, participando do cenário político. Essa luta dos caixeiros por cidadania e os grupos citados representam movimentos que muitas vezes foram críticos ao império e às bases que sustentavam a monarquia.

**3. D)** Comentário: A Lei Bill Aberdeen proibiu o tráfico negreiro no Atlântico e, segundo o texto, podemos observar que a Inglaterra não tinha o interesse em revogar a proibição comercial sem que houvesse ganhos ou garantias de que os brasileiros não voltassem aos seus “antigos hábitos”.

**4. A)** Segundo o texto, o escravizado fugitivo chegou a estabelecer relações de trabalho em sua primeira fuga, demonstrando uma prática de resistência que unia a fuga ao trabalho.

**5. E)** As práticas culturais da poetisa Emília Freitas e da escritora Francisca Clotilde, que levantavam dinheiro para “comprar liberdades” e tentavam convencer os donos de escravos a concederem alforrias, nos remetem ao movimento abolicionista, ou seja, às mobilizações sociais em prol do fim da escravidão no Brasil. O movimento é percebido sobretudo a partir da segunda metade do século XIX e seu papel é fundamental para compreendermos o processo. Importantes perceber a existência das alforrias gratuitas que nos ajudam a questionar a tradicional visão da historiografia na qual os escravos são uma mera propriedade senhorial.

### Exercícios

**1.** (Enem, 2021) De um lado, ancorados pela prática médica europeia, por outro, pela terapêutica indígena, com seu amplo uso da flora nativa, os jesuítas foram os reais iniciadores do exercício de uma medicina híbrida que se tornou marca do Brasil colonial. Alguns religiosos vinham de Portugal já versados nas artes de curar, mas a maioria aprendeu na prática diária as funções que deveriam ser atribuídas a um físico, cirurgião, barbeiro ou boticário.

Gurgel, C. Doenças e curas: o Brasil nos primeiros séculos. São Paulo: Contexto, 2010 (adaptado).

Conforme o texto, o que caracteriza a construção da prática medicinal descrita é a

- (A) adoção de rituais místicos.
- (B) rejeição dos dogmas cristãos.
- (C) superação da tradição popular.
- (D) imposição da farmacologia nativa.
- (E) conjugação de saberes empíricos.

**2.** (Enem, 2020) Afirmar que a cartografia da época moderna integrou o processo de invenção da América por parte dos europeus significa que os conhecimentos dos ameríndios sobre o território foram ignorados pela cartografia europeia ou que eles foram privados de sua representação territorial e da autoridade que seus conhecimentos tinham sobre o espaço.

OLIVEIRA, T. K. Desconstruindo mapas, revelando espacializações: reflexões sobre o uso da cartografia em estudos sobre o Brasil colonial. Revista Brasileira de História, n. 68. 2014. (adaptado.)

Na análise contida no texto, a representação cartográfica da América foi marcada por

- (A) asserção da cultura dos nativos.
- (B) avanço dos estudos do ambiente.
- (C) afirmação das formas de dominação.
- (D) exatidão da demarcação das regiões.
- (E) aprimoramento do conceito de fronteira.

**3.** (Enem, 2020) Porque todos confessamos não se poder viver sem alguns escravos, que busquem a lenha e a água, e façam cada dia o pão que se come, e outros serviços que não são possíveis poderem-se fazer pelos Irmãos Jesuítas, máxime sendo tão poucos, que seria necessário deixar as confissões e tudo mais. Parece-me que a Companhia de Jesus deve ter e adquirir escravos, justamente, por meios que as Constituições permitem, quando puder para nossos colégios e casas de meninos.

LEITE, S. História da Companhia de Jesus no Brasil. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1938 (adaptado).

O texto explicita premissas da expansão ultramarina portuguesa ao buscar justificar a

- (A) propagação do ideário cristão.
- (B) valorização do trabalho braçal.
- (C) adoção do cativo na Colônia.
- (D) adesão ao ascetismo contemplativo.
- (E) alfabetização dos indígenas nas Missões.

**4.** (Enem, 2019) O processamento da mandioca era uma atividade já realizada pelos nativos que viviam no Brasil antes da chegada de portugueses e africanos. Entretanto, ao longo do processo de colonização portuguesa, a produção da farinha foi aperfeiçoada e ampliada, tornando-se lugar comum em todo o território da colônia portuguesa na América. Com a consolidação do comércio atlântico em suas diferentes

conexões, a farinha atravessou os mares e chegou aos mercados africanos.

BEZERRA, N. R. Escravidão, farinha e tráfico atlântico: um novo olhar sobre as relações entre o Rio de Janeiro e Benguela (1790-1830). Disponível em: [www.bn.br](http://www.bn.br). Acesso em: 20 ago. 2014 (adaptado)

Considerando a formação do espaço atlântico, esse produto exemplifica historicamente a

- (A) difusão de hábitos alimentares.
- (B) disseminação de rituais festivos.
- (C) ampliação dos saberes autóctones.
- (D) apropriação de costumes guerreiros.
- (E) diversificação de oferendas religiosas.

5. (Enem, 2018) A rebelião luso-brasileira em Pernambuco começou a ser urdida em 1644 e explodiu em 13 de junho de 1645,

dia de Santo Antônio. Uma das primeiras medidas de João Fernandes foi decretar nulas as dívidas que os rebeldes tinham com os holandeses. Houve grande adesão da “nobreza da terra”, entusiasmada com esta proclamação heroica.

VAINFAS, R. Guerra declarada e paz fingida na restauração portuguesa. Tempo, n. 27, 2009.

O desencadeamento dessa revolta na América portuguesa seiscentista foi o resultado do(a)

- (A) fraqueza bélica dos protestantes batavos.
- (B) comércio transatlântico da África ocidental.
- (C) auxílio financeiro dos negociantes flamengos.
- (D) diplomacia internacional dos Estados ibéricos.
- (E) interesse econômico dos senhores de engenho.

# GABARITOS

1. E) A partir do contato intenso dos jesuítas com os nativos durante o processo de colonização, os primeiros obtiveram muitos saberes médicos com a prática diária, ou seja, de forma empírica.

2. C) O uso da cartografia europeia pelos colonizadores foi uma forma de apagar os conhecimentos dos nativos. O epistemicídio praticado pelos europeus possibilitou um maior controle sobre os próprios indígenas, neste caso, através da cartografia.

**3. C)** O texto inicia com o relato de que seria uma justificativa para a escravidão, pois afirma “não se poder viver sem alguns escravos”.

**4. A)** Ao longo do processo de colonização portuguesa, o comércio tornou o Atlântico um espaço de conexões entre Europa, América e África. A chegada da farinha de mandioca, através do comércio transatlântico, aos mercados africanos, exemplifica que as relações estabelecidas permitiram a difusão de hábitos alimentares.

**5. E)** A rebelião luso-brasileira em Pernambuco pôs fim a dominação Holandesa no nordeste brasileiro. A revolta recebeu o apoio dos senhores de engenho interessados no “cancelamento” de suas dívidas com os Holandeses, contraídas sobretudo durante a administração de Maurício de Nassau. Embora haja uma fragilidade militar dos holandeses, o texto aponta claramente para a questão econômica dos senhores.

### Exercícios

1. (Enem, 2022) Em Vitória (ES), no bairro Goiabeiras, encontramos as paneleiras, mulheres que são conhecidas pelos saberes/fazeres das tradicionais panelas de barro, ícones da culinária capixaba. A tradição passada de mãe para filha é de origem indígena e sofreu influência de outras etnias, como a afro e a luso. Dessa mistura, acredita-se que a fabricação das panelas de barro já tenha 400 anos. A fabricação das panelas de barro se dá em várias etapas, desde a obtenção de matéria-prima à confecção das panelas. As matérias-primas tradicionalmente utilizadas são provenientes do meio natural, como: argila, retirada do barreiro no Vale do Mulembá; madeira, atualmente proveniente das sobras da construção civil; e tinta, extraída da casca do manguezal, o popular mangue-vermelho.

VAINFAS, R. Guerra declarada e paz fingida na restauração portuguesa. Tempo, n. 27, 2009.

Uma característica de práticas tradicionais como a exemplificada no texto é a vinculação entre os recursos do mundo natural e a

- (A) manutenção dos modos de vida.
- (B) conservação dos plantios da roça.
- (C) atualização do modelo de gestão.
- (D) participação na sociedade de consumo.
- (E) especialização nas etapas de produção.

2. (Enem, 2022) Hoje sou um ser inanimado, mas já tive vida pulsante em seivas vegetais, fui um ser vivo; é bem verdade que do reino vegetal, mas isso não me tirou a percepção de vida vivida

como tamborete. Guardo apreço pelos meus criadores, as mãos que me fizeram, me venderam, e pelas mulheres que me usaram para suas vendas e de tantas outras maneiras. Essas pessoas, sim, tiveram suas subjetividades, singularidades e pluralidades, que estão incorporadas a mim. É preciso considerar que a nossa v, de móveis de museus, está para além da mera vinculação aos estilos e à patrimonialização que recebemos como bem material vinculado ao patrimônio imaterial. A nossa história está ligada aos dons individuais das pessoas e suas práticas sociais. Alguns indivíduos consagravam-se por terem determinados requisitos, tais como o conhecimento de modelos clássicos ou destreza nos desenhos.

FREITAS, J. M.; OLIVEIRA, L. R. Memórias de um tamborete de baiana: as muitas vozes em um objeto de museu. Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica, n. 14, maio-ago. 2020 (adaptado).

Ao descrever-se como patrimônio museológico, o objeto abordado no texto associa a sua história às

- (A) habilidades artísticas e culturais dos sujeitos.
- (B) vocações religiosas e pedagógicas dos mestres.
- (C) naturezas antropológica e etnográfica dos expositores.
- (D) preservações arquitetônica e visual dos conservatórios.
- (E) competências econômica e financeira dos comerciantes.

### 3. (Enem, 2021) **TEXTO I**

Portadoras de mensagem espiritual do passado, as obras monumentais de cada povo perduram no presente como o testemunho vivo de suas tradições seculares. A humanidade, cada vez mais consciente da unidade dos valores humanos, as considera um bem comum e, perante as gerações futuras, se reconhece solidariamente responsável por preservá-las, impondo a si mesma o dever de transmiti-las a plenitude de sua autenticidade.

Carta de Veneza, 31 de maio de 1964. Disponível em: [www.iphan.gov.br](http://www.iphan.gov.br). Acesso em: 7 out. 2019.

### **TEXTO II**

Os sistemas tradicionais de proteção se mostram cada vez menos eficientes diante do processo acelerado de urbanização e transformação de nossa sociedade. A legislação de proteção peca por considerar o monumento, até certo ponto, desvinculado da realidade socioeconômica. O tombamento, ao decretar a imutabilidade do monumento, provoca a redução de seu valor venal e o abandono, o que é uma causa, ainda que lenta, de destruição inevitável.

TELLES, L. S. Manual do patrimônio histórico. Porto Alegre; Caxias do Sul: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brides, 1977 (adaptado).

Escritos em temporalidade histórica aproximada, os textos se distanciam e apresentam pontos de vista diferentes sobre a(s)

- (A) ampliação do comércio de imagens sacras.
- (B) substituição de materiais de valor artístico.
- (C) políticas de conservação de bens culturais.
- (D) defesa da privatização de sítios arqueológicos.
- (E) medidas de salvaguarda de peças museológicas.

4. (Enem, 2020) A reabilitação da biografia histórica integrou as aquisições da história social e cultural, oferecendo aos diferentes atores históricos uma importância diferenciada, distinta, individual. Mas não se tratava mais de fazer, simplesmente, a história dos grandes nomes, em formato hagiográfico — quase uma vida de santo —, sem problemas, nem máculas. Mas de examinar os atores (ou o ator) célebres ou não, como testemunhas, como reflexos, como reveladores de uma época.

DEL PRIORE, M. Biografia: quando o indivíduo encontra a história. Topoi, n. 19, jul.-dez. 2009.

De acordo com o texto, novos estudos têm valorizado a história do indivíduo por se constituir como possibilidade de

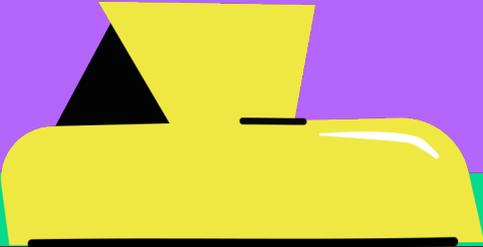
- (A) adesão ao método positivista.
- (B) expressão do papel das elites.
- (C) resgate das narrativas heroicas.
- (D) acesso ao cotidiano das comunidades.
- (E) interpretação das manifestações do divino.

5. (Enem, 2019) A comunidade de Mumbuca, em Minas Gerais, tem uma organização coletiva de tal forma expressiva que coopera para o abastecimento de mantimentos da cidade do Jequitinhonha, o que pode ser atestado pela feira aos sábados. Em Campinho da Independência, no Rio de Janeiro, o artesanato local encanta os frequentadores do litoral sul do estado, além do restaurante quilombola que atende aos turistas.

ALMEIDA, A. W. B. (Org.). Cadernos de debates nova cartografia social: Territórios quilombolas e conflitos. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia; UEA Edições, 2010 (adaptado).

No texto, as estratégias territoriais dos grupos de remanescentes de quilombo visam garantir:

- (A) Perdão de dívidas fiscais.
- (B) Reserva de mercado local.
- (C) Inserção econômica regional.
- (D) Protecionismo comercial tarifário.
- (E) Benefícios assistenciais públicos.



# GABARITOS

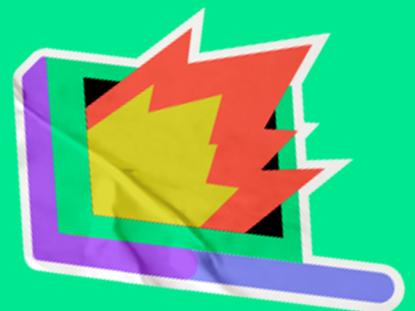
- 1. A)** As práticas culturais de povos tradicionais, como a exemplificada no texto, estão diretamente correlacionadas com a utilização dos recursos encontrados no ambiente do entorno de onde vivem e a manutenção dos seus modos de vida.
- 2. A)** No texto, o objeto associa sua história aos seus “criadores”, que tiveram suas “subjetividades, singularidades e pluralidades” incorporadas ao objeto, ainda destacando que sua história como objeto estaria ligada aos “dons individuais das pessoas e suas práticas sociais”. Dessa forma, associa sua história às habilidades e culturas desses indivíduos.
- 3. C)** No texto 1, há uma interpretação dos patrimônios com significados universais e imutáveis, sendo naturalmente aceitas por todas as gerações. Já no texto 2, há uma interpretação dos patrimônios como mutáveis e influenciados por questões socioculturais, o que para o autor impacta na própria política de conservação.
- 4. D)** Apesar da antiga História Política do século XIX abordar temas biográficos através de narrativas heróicas e elitistas, a historiografia atual tem se dedicado à pesquisas biográficas através de outras perspectivas, buscando a convergência entre indivíduos e narrativas locais e comunitárias.
- 5. C)** O texto descreve o empenho e as estratégias de grupos locais como a associação em cooperativas para se inserirem na dinâmica econômica da região em que vivem.

descomplica



CIÊNCIAS HUMANAS

SOCIOLOGIA

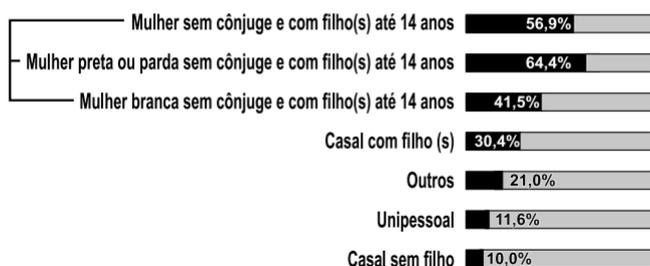


## Exercícios

### 1. (Enem, 2022) **TEXTO I**

**Interseccionalidade:** intercruzamento de desigualdades que gera padrões complexos de discriminação

Proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza  
Por arranjo domiciliar no Brasil – 2017



Disponível em: [www.agenciadenoticias.ibge.gov.br](http://www.agenciadenoticias.ibge.gov.br).  
Acesso em: 2 dez. 2018.

Considerando o conceito apresentando no Texto I e os dados apresentados no Texto II, no Brasil, são fatores que intensificam o fenômeno da discriminação:

- (A) Raça e gênero.
- (B) Etnia e habitação.
- (C) Idade e nupcialidade.
- (D) Profissão e sexualidade.
- (E) Escolaridade e fecundidade.

2. (Enem, 2022) Eu estava pagando o sapateiro e conversando com um preto que estava lendo um jornal. Ele estava revoltado com um guarda civil que espancou um preto e amarrou numa árvore. O guarda civil é branco. E há certos brancos que transforma preto em bode expiatório. Quem sabe se guarda civil ignora que já foi extinta a escravidão e ainda estamos no regime da chibata?

JESUS, C. M. Quarto de despejo: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2014.

O texto, que guarda a grafia original da autora, expõe uma característica da sociedade brasileira, que é o(a):

- (A) Racismo estrutural.
- (B) Desemprego latente
- (C) Concentração de renda
- (D) Exclusão informacional.
- (E) Precariedade da educação.

### 3. (Enem, 2022) **TEXTO I**



### **TEXTO II**

É como se os problemas fossem criados pela pandemia quando, em verdade, isso só demonstra o quanto eles sofrem uma tentativa de serem naturalizados. Eles estavam lá, empurrados para debaixo de vários tapetes. Diversos levantamentos realizados indicam que parcela significativa dos estudantes não têm acesso à internet em suas casas, não têm computadores; têm celulares, mas com pacotes baratos que não permitem assistir a todas as aulas. E, caso tenham celulares e dados, pergunta-se: É possível elaborar um texto no celular? É possível interagir na aula remota pelo celular?

ASSIS, A. E. S. Q. Educação e pandemia. Educação em Revista, n. 37, 2021 (adaptado)

A crítica contida no texto e na figura evidencia o seguinte aspecto da sociedade contemporânea:

- (A) Exclusão social.
- (B) Expansão digital
- (C) Manifestação cultural.
- (D) Organização espacial.
- (E) Valorização intelectual.

4. (Enem, 2020) Nas últimas décadas, uma acentuada feminização no mundo do trabalho vem ocorrendo. Se a participação masculina pouco cresceu no período pós-1970, a intensificação da inserção das mulheres foi o traço marcante. Entretanto, essa presença feminina se dá mais no espaço dos empregos precários, onde a exploração, em grande medida, se encontra mais acentuada.

NOGUEIRA, C. M. As trabalhadoras do telemarketing: uma nova divisão sexual do trabalho? In: ANTUNES, R. et al. Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

A transformação descrita no texto tem sido insuficiente para o estabelecimento de uma condição de igualdade de oportunidade em virtude da(s)

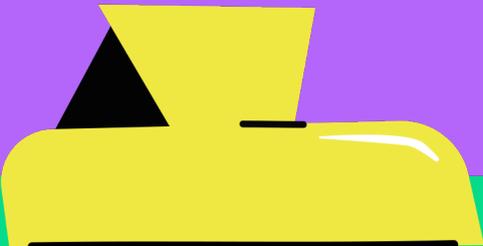
- (A) estagnação de direitos adquiridos e do anacronismo da legislação vigente.
- (B) manutenção do status quo gerencial e dos padrões de socialização familiar.
- (C) desestruturação da herança patriarcal e das mudanças do perfil ocupacional.
- (D) disputas na composição sindical e da presença na esfera político-partidária.
- (E) exigências de aperfeiçoamento profissional e de habilidades na competência diretiva.

5. (Enem, 2019) A maior parte das agressões e manifestações discriminatórias contra as religiões de matrizes africanas ocorrem em locais públicos (57%). É na rua, na via pública, que tiveram lugar mais de 2/3 das agressões, geralmente em locais próximos às casas de culto dessas religiões. O transporte público também é apontado como um local em que os adeptos das religiões de matrizes africanas são discriminados, geralmente quando se encontram paramentados por conta dos preceitos religiosos.

REGO, L. F.; FONSECA, D. P. R.; GIACOMINI, S. M. Cartografia social de terreiros no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2014.

As práticas descritas no texto são incompatíveis com a dinâmica de uma sociedade laica e democrática porque:

- (A) asseguram as expressões multiculturais.
- (B) promovem a diversidade de etnias.
- (C) falseiam os dogmas teológicos.
- (D) estimulam os rituais sincréticos.
- (E) restringem a liberdade de credo.



# GABARITOS

**1. A)** A interseccionalidade é a interação entre dois ou mais fatores sociais que definem uma pessoa, como percebe-se no texto I. Correlacionando as informações trazidas pelo texto II, fica evidente notar que os fatores que intensificam a discriminação no Brasil, conforme podemos observar nos gráficos são a questão de raça e de gênero.

**2. A)** A questão retrata uma ação de um guarda civil muito semelhante a ações que eram tomadas no período escravocrata, ao mesmo tempo que vai fazendo apontamentos que demonstram toda uma estrutura de hierarquia, vinculada a raça, que se repete e estrutura a sociedade brasileira.

**3. A)** Tanto no Texto I, através da charge, quanto no Texto II, é possível observar que o acesso a uma internet de qualidade é um fator de exclusão social quando ele não é o mesmo para todos os estudantes.

**4. B)** A acentuada feminização no mundo do trabalho é insuficiente para estabelecer uma condição de igualdade de oportunidade em virtude da manutenção do status quo gerencial e dos padrões de socialização familiar. Ou seja, embora a inserção feminina se dê em maior número, os homens ainda se mantêm como maioria nos altos cargos, restando às mulheres os empregos precários. No que diz respeito aos padrões de socialização familiar, poderíamos citar a dupla jornada das mulheres, uma vez que o trabalho doméstico ainda é, majoritariamente, realizado por elas,

o que impacta diretamente na vida profissional. Note-se que a alternativa A pode gerar dúvidas, porém duas informações nos ajudam a determinar o gabarito. Primeiro, há um avanço lento, mas gradual em relação aos direitos da mulher ao longo da história. Por exemplo, a ampliação da licença-maternidade de 84 para 120 dias, promulgada pela Constituição Federal de 1988, o que contraria a ideia de que os direitos adquiridos estão estagnados. Depois, a reforma de 2017 (Lei 13.467 de 13 de julho de 2017) visava justamente modernizar as leis trabalhistas, o que contraria a ideia de que a legislação vigente seja anacrônica.

**5. E)** Um Estado de direito laico e democrático é baseado em princípios de igualdade de liberdade. Isso inclui a dimensão religiosa da vida e uma sociedade baseada nesses preceitos deve assegurar a livre prática de credo. Nesses termos, o Estado não deve defender uma religião em si, mas garantir essa liberdade no interior da sociedade e combater a intolerância religiosa.

## Exercícios

**1.** (Enem, 2022) O princípio básico do Estado de direito é o da eliminação do arbítrio no exercício dos poderes públicos, com a consequente garantia de direitos dos indivíduos perante esses poderes. Estado de direito significa que nenhum indivíduo, presidente ou cidadão comum está acima da lei. Os governos democráticos exercem a autoridade por meio da lei e estão eles próprios sujeitos a constrangimentos impostos pela lei.

CANOTILHO, J. J. G. Estado de direito, Lisboa: Gradiva, 1999 (adaptado).

Nas sociedades contemporâneas, consiste em violação do princípio básico enunciado no texto:

- (A) Supressão de eleições de representantes políticos.
- (B) Intervenção em áreas de vulnerabilidade pela Igreja.
- (C) Disseminação de projetos sociais em universidades.
- (D) Ampliação dos processos de concentração de renda.
- (E) Regulamentação das relações de trabalho pelo Legislativo

**2.** (Enem, 2021) Quando a taxa de remuneração do capital excede substancialmente a taxa de crescimento da economia, pela lógica, a riqueza herdada aumenta mais rápido do que a renda e a produção. Então, basta aos herdeiros poupar uma parte limitada da renda de seu capital para que ele cresça mais rápido do que a economia como um todo. Sob essas condições, é quase inevitável que a riqueza herdada supere a riqueza constituída durante uma vida de

trabalho, e que a concentração do capital atinja níveis muito altos.

PIKETTY, T. O capital no século XXI. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014 (adaptado).

Considerando os princípios que legitimam as democracias liberais, a lógica econômica descrita no texto enfraquece o(a)

- (A) ideologia do mérito.
- (B) direito de nascimento.
- (C) eficácia da legislação
- (D) ganho das financeiras.
- (E) eficiência dos mercados.

**3.** (Enem, 2021) Houve crescimento de 74% da população brasileira encarcerada entre 2005 e 2012. As análises possibilitaram identificar o perfil da população que está nas prisões do país: homens, jovens (abaixo de 29 anos), negros, com ensino fundamental incompleto, acusados de crimes patrimoniais e, no caso dos presos adultos, condenados e cumprindo regime fechado e, majoritariamente, com penas de quatro até oito anos.

BRASIL. Mapa do encarceramento: os jovens do Brasil. Brasília: Presidência da República, 2015

Nesse contexto, as políticas públicas para minimizar a problemática descrita devem privilegiar a

- (A) flexibilização do Código Civil.
- (B) promoção da inclusão social.
- (C) redução da maioria penal.
- (D) contenção da corrupção política.
- (E) expansão do período de reclusão.

4. (Enem, 2020) Sexto rei sumério (governante entre os séculos XVIII e XVII a.C.) e nascido em Babel, “Khammu-rabi” (pronúncia em babilônio) foi fundador do I Império Babilônico (correspondente ao Iraque), unificando amplamente o mundo mesopotâmico, unindo os semitas e os sumérios e levando a Babilônia ao máximo esplendor. O nome de Hamurabi permanece indissociavelmente ligado ao código jurídico tido como o mais remoto já descoberto: o Código de Hamurabi. O legislador babilônico consolidou a tradição jurídica, harmonizou os costumes e estendeu o direito e a lei a todos os súditos.

Disponível em: [www.direitoshumanos.usp.br](http://www.direitoshumanos.usp.br).  
Acesso em: 12 fev. 2013 (adaptado).

Nesse contexto de organização da vida social, as leis contidas no Código citado tinham sentido de

- (A) assegurar garantias individuais aos cidadãos livres.
- (B) tipificar regras referentes aos atos dignos de punição.
- (C) conceder benefícios de indulto aos prisioneiros de guerra.
- (D) promover distribuição de terras aos desempregados urbanos.
- (E) conferir prerrogativas políticas aos descendentes de estrangeiros.

5. (Enem, 2020) A partir da segunda metade do século XVII, o número de escravos recém-chegados cresce no Rio e se estabiliza na Bahia. Nenhum lugar servia tão bem à recepção de escravos quanto o Rio de Janeiro.

Na matéria, o jornalista informa uma mudança na dinâmica do tráfico atlântico que está relacionada à seguinte atividade:

- (A) Coleta de drogas do sertão.
- (B) Extração de metais preciosos.
- (C) Adoção da pecuária extensiva.
- (D) Retirada de madeira do litoral.
- (E) Exploração da lavoura de tabaco.

FRANÇA, R. O tamanho real da escravidão.  
O Globo, 5 abr. 2015 (adaptado).



# GABARITOS

**1. A)** Num estado democrático de direito, há forte proteção à garantia dos direitos dos indivíduos, independente dos poderes que são exercidos. Ninguém deve estar acima da lei ou cercear que a lei seja colocada em vigor de forma efetiva. Portanto, uma violação do princípio básico do Estado de direito seria a supressão de eleições, o que impediria a participação dos cidadãos.

**2. A)** Considerando os princípios que legitimam as democracias liberais, a lógica econômica descrita no texto enfraquece

**3. B)** Um Estado comprometido com a cidadania promoverá a inclusão social oferecendo condições para sua população de se manter afastada do encarceramento, seja por melhores condições materiais que diminuirão o volume de delitos patrimoniais, seja pela capacidade de interagir melhor com a estrutura jurídica. Muitos presos estão encarcerados irregularmente ou cometem delitos por desconhecimento.

**4. B)** O chamado Código de Hamurabi, criado pelo rei da Babilônia no século XVIII a.C., representava um pioneiro conjunto de regras pautadas na punição de crimes. A famosa frase “olho por olho, dente por dente” está associada à forma como essas leis eram aplicadas, punindo o criminoso de acordo com a gravidade do crime. Vale destacar que não havia um conceito de cidadania nesta sociedade e as leis eram aplicadas de formas diferenciadas, de acordo com a posição social.

**5. B)**

Com a descoberta do ouro em finais do século XVII, percebemos uma mudança do eixo comercial na América portuguesa: do nordeste para o sudeste. Essa transformação influenciou, por exemplo, mudanças na dinâmica do tráfico atlântico, já que a extração de metais preciosos demandava grande quantidade de mão de obra.

### Exercícios

1. (Enem, 2022) Um experimento denominado FunFit foi desenvolvido com o objetivo de fazer com que os membros de uma comunidade local se tornassem mais ativos fisicamente. Todos os participantes do estudo foram vinculados a dois outros membros da comunidade que receberiam pequenos incentivos em dinheiro para serem estimulados a aumentar a sua atividade física, que era medida por acelerômetros nos celulares fornecidos pelo estado. Assim, se a pessoa andasse mais do que o habitual, seus conhecidos receberiam o dinheiro. Os resultados foram assombrosos: o esquema mostrou-se de quatro a oito vezes mais eficaz do que o método de oferecer incentivos individuais.

FRANÇA, R. O tamanho real da escravidão. O Globo, 5 abr. 2015 (adaptado).

Contrariando a visão prevalente sobre o impacto tecnológico nas relações humanas, o texto revela que os celulares podem desempenhar uma função

- (A) recreativa, promovendo o lazer em redes integradas.
- (B) social, estimulando a reciprocidade por meios digitais.
- (C) laboral, convertendo o desenvolvedor em usuário final.
- (D) comercial, direcionando a escolha por produtos industrializados.
- (E) cognitiva, favorecendo ferramentas virtuais.

2. (Enem, 2022) **TEXTO I**

A primeira grande lei educacional do Brasil, de 1827, determinava que,

nas “escolas de primeiras letras” do Império, meninos e meninas estudassem separados e tivessem currículos diferentes. No Senado, o Visconde de Cayru foi um dos defensores de que o currículo de matemática das garotas fosse o mais enxuto possível. Nas palavras dele, o “belo sexo” não tinha capacidade intelectual para ir muito longe: – Sobre as contas, são bastantes [para as meninas] as quatro espécies, que não estão fora do seu alcance e lhes podem ser de constante uso na vida.

#### TEXTO II

No Senado, o único a defender publicamente que as meninas tivessem, em matemática, um currículo idêntico ao dos meninos foi o Marquês de Santo Amaro (RJ). Ele argumentou: – Não me parece confome, às luzes do tempo em que vivemos, deixarmos de facilitar às brasileiras a aquisição desses conhecimentos [mais aprofundados de matemática]. A oposição que se manifesta não pode nascer senão do arraigado e péssimo costume em que estavam os antigos, os quais nem queriam que suas filhas aprendessem a ler.

FRANÇA, R. O tamanho real da escravidão. O Globo, 5 abr. 2015 (adaptado).

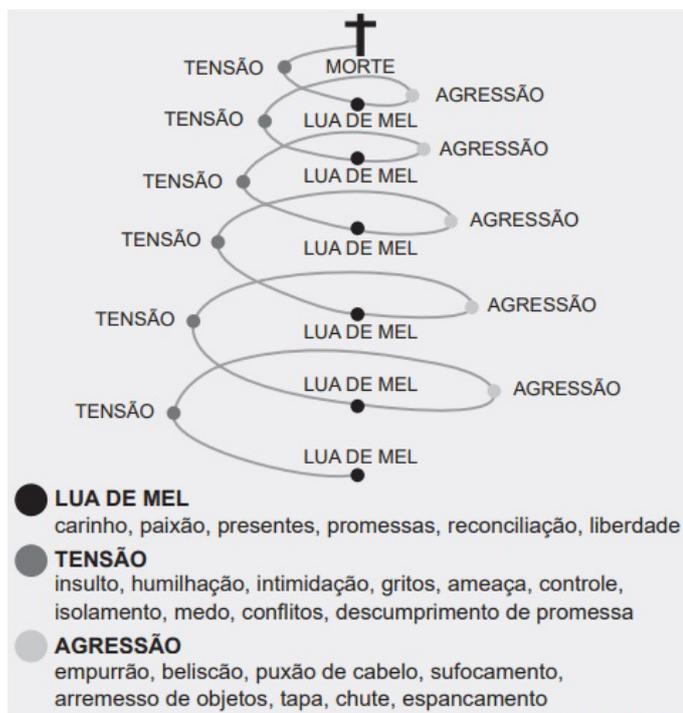
Os discursos expressam pontos de vista divergentes respectivamente pela oposição entre

- (A) liberdade de gênero e controle social.
- (B) equidade de escolha e imposição cultural.
- (C) dominação de corpos e igualdade humana.

**(D)** geração de oportunidade e restrição profissional.

**(E)** exclusão de competências e participação política.

### 3. (Enem, 2022)



Disponível em: <https://ndmais.com.br>.  
Acesso em: 8 out. 2021.

O ápice da ilustração se traduz por uma conduta social caracterizada pela

- (A)** cultura do cancelamento.
- (B)** prática do feminicídio.
- (C)** postura negacionista.
- (D)** ação involuntária.
- (E)** defesa da honra.

**4.** (Enem, 2020) A arte pré-histórica africana foi incontestavelmente em veículo de mensagens pedagógicas e sociais. Os San, que constituem hoje o povo mais próximo da realidade das representações rupestres, afirmam que seus antepassados lhes explicaram sua visão do mundo a partir desse gigantesco livro de imagens que são as galerias. A educação dos povos que desconhecem

a escrita está baseada sobretudo na imagem e no som, no audiovisual.

KI-ZERBO, J. A arte pré-histórica africana. In: KI-ZERBO, J. (Org.). História geral da África, I: metodologia e pré-história da África. Brasília: Unesco, 2010.

De acordo com o texto, a arte mencionada é importante para os povos que a cultivam por colaborar para o(a)

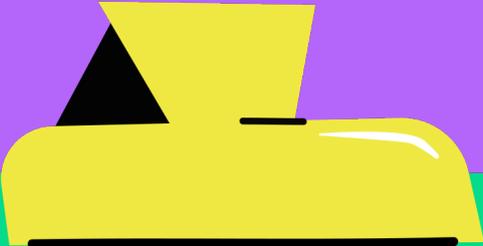
- (A)** transmissão dos saberes acumulados.
- (B)** expansão da propriedade individual.
- (C)** ruptura da disciplina hierárquica.
- (D)** surgimento dos laços familiares.
- (E)** rejeição de práticas exógenas.

**5.** (Enem, 2020) Um dos resquícios franceses na dança são os comandos proferidos pelo marcador da quadrilha. Seu papel é anunciar os próximos passos da coreografia. O abasileiramento de termos franceses deu origem, por exemplo, ao saruê (soirée — reunião social noturna, ordem para todos se juntarem no centro do salão), anarriê (en arrière — para trás) e anavã (en avant — para frente).

Disponível em: [www.ebc.com.br](http://www.ebc.com.br).  
Acesso em: 6 jul. 2015.

A característica apresentada dessa manifestação popular resulta do seguinte processo socio-histórico:

- (A)** Massificação da arte erudita.
- (B)** Rejeição de hábitos elitistas.
- (C)** Laicização dos rituais religiosos.
- (D)** Restauração dos costumes antigos.
- (E)** Apropriação de práticas estrangeiras.



# GABARITOS

**1. B)** O experimento demonstrou como o estímulo em benefício ao grupo dos participantes foi muito mais eficiente do que o benefício individual. Dessa forma os participantes ficaram mais ativos, mostrando um estímulo à reciprocidade através do uso dos meios digitais.

**2. C)** O texto I aborda a separação do ensino entre meninos e meninas por defender que havia um atraso intelectual por parte das meninas, demonstrando a proposição sobre a dominação do corpo feminino com base em construções sociais. Enquanto no texto II, há a defesa de que meninos e meninas possuem as mesmas capacidades intelectuais ao afirmar que elas deveriam ter ensino aprofundado de matemática.

**3. B)** Na ilustração, fica evidente que a cruz seguida da palavra morte simboliza e denuncia relacionamentos que são marcados por agressões e terminam em feminicídio (assassinato da mulher pela condição de ser mulher).

**4. A)** A compreensão de uma cultura através de pinturas rupestres garante a transmissão do legado de povos ancestrais para a contemporaneidade.

**5. E)** Como a cultura brasileira foi formada a partir da junção de diversas culturas – fenômeno denominado de multiculturalismo – é muito comum encontrarmos junções culturais como a quadrilha, que une elementos da cultura francesa com danças africanas.

descomplica



CIÊNCIAS HUMANAS

FILOSOFIA



### Exercícios

1. (Enem, 2021) É preciso usar de violência e rebater varonilmente os apetites dos sentidos sem atender ao que a carne quer ou não quer, mas trabalhando por sujeitá-la ao espírito, ainda que se revolte. Cumpre castigá-la e curvá-la à sujeição, a tal ponto que esteja disposta para tudo, sabendo contentar-se com pouco e deleitar-se com a simplicidade, sem resmungar por qualquer incômodo.

SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003 (adaptado).

Qual característica do ascetismo medieval é destacada no texto?

- (A) Exaltação do ritualismo litúrgico.
- (B) Afirmação do pensamento racional.
- (C) Desqualificação da atividade laboral.
- (D) Condenação da alimentação impura.
- (E) Desvalorização da materialidade corpórea.

2. (Enem, 2019) A lenda diz que, em um belo dia ensolarado, Newton estava relaxando sob uma macieira. Pássaros gorjeavam em suas orelhas. Havia uma brisa gentil. Ele cochilou por alguns minutos. De repente, uma maçã caiu sobre a sua cabeça e ele acordou com um susto. Olhou para cima. “Com certeza um pássaro ou um esquilo derrubou a maçã da árvore”, supôs. Mas não havia pássaros ou esquilos na árvore por perto. Ele, então, pensou: “Apenas alguns minutos antes, a maçã estava pendurada na árvore. Nenhuma força externa fez ela cair. Deve haver alguma força subjacente que causa a queda das coisas para a terra”.

SILVA, C. C.; MARTINS, R. A. Estudos de história e filosofia das ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2006 (adaptado).

Em contraponto a uma interpretação idealizada, o texto aponta para a seguinte dimensão fundamental da ciência moderna:

- (A) Falsificação de teses.
- (B) Negação da observação.
- (C) Proposição de hipóteses.
- (D) Contemplação da natureza.
- (E) Universalização de conclusões.

3. (Enem, 2018) Desde que tenhamos compreendido o significado da palavra “Deus”, sabemos, de imediato, que Deus existe. Com efeito, essa palavra designa uma coisa de tal ordem que não podemos conceber nada que lhe seja maior. Ora, o que existe na realidade e no pensamento é maior do que o que existe apenas no pensamento. Donde se segue que o objeto designado pela palavra “Deus”, que existe no pensamento, desde que se entenda essa palavra, também existe na realidade. Por conseguinte, a existência de Deus é evidente.

TOMÁS DE AQUINO. Suma teológica. Rio de Janeiro: Loyola, 2002.

O texto apresenta uma elaboração teórica de Tomás de Aquino caracterizada por

- (A) reiterar a ortodoxia religiosa contra os heréticos.
- (B) sustentar racionalmente doutrina alicerçada na fé.
- (C) explicar as virtudes teológicas pela demonstração.
- (D) flexibilizar a interpretação oficial dos textos sagrados.
- (E) justificar pragmaticamente crença livre de dogmas.

4. (Enem, 2018) Não é verdade que estão ainda cheios de velhice espiritual aqueles que nos dizem: “Que fazia Deus antes de criar o céu e a terra? Se estava ocioso e nada realizava”, dizem eles, “por que não ficou sempre assim no decurso dos séculos, abstendo-se, como antes, de toda ação? Se existiu em Deus um novo movimento, uma vontade nova para dar o ser a criaturas que nunca antes criara, como pode haver verdadeira eternidade, se n’Ele aparece uma vontade que antes não existia?”

AGOSTINHO. Confissões.  
São Paulo: Abril Cultural, 1984.

A questão da eternidade, tal como abordada pelo autor, é um exemplo da reflexão filosófica sobre a(s)

- (A) essência da ética cristã.
- (B) natureza universal da tradição.
- (C) certezas inabaláveis da experiência.
- (D) abrangência da compreensão humana.
- (E) interpretações da realidade circundante.



# GABARITOS

- 1. E)** Para a filosofia medieval, imitando a filosofia platônica, há uma superioridade da alma sobre o corpo. O material é imperfeito, limitado, provisório, o corpo é impuro e pecador.
- 2. C)** No texto observamos a descrição no processo de produção de uma conclusão inicial que é consequência da observação de um fenômeno natural. No método científico, essa etapa é conhecida como a formulação da hipótese que fundamentará as experiências. Se confirmadas, as hipóteses passam por generalização e se transformam em leis. Se negadas, o cientista volta etapas no método.
- 3. B)** O período medieval foi marcado por uma tentativa de conciliar o pensamento racional com a fé cristã. O filósofo Tomás de Aquino foi expoente do período da Escolástica medieval.
- 4. D)** No livro Confissões, Agostinho de Hipona demonstra o confronto entre o tempo de Deus e o tempo dos homens, apresentando a limitação de compreensão do homem sobre o tema.

## Exercícios

1. (Enem, 2020) Em *A morte de Ivan Ilitch*, Tolstói descreve com detalhes repulsivos o terror de encarar a morte iminente. Ilitch adoece depois de um pequeno acidente e logo compreende que se encaminha para o fim de modo impossível de parar. “Nas profundezas de seu coração, ele sabia estar morrendo, mas em vez de se acostumar com a ideia, simplesmente não o fazia e não conseguia compreendê-la”.

KAZEZ, J. *O peso das coisas: filosofia para o bem-viver*. Rio de Janeiro: Tinta Negra, 2004.

O texto descreve a experiência do personagem de Tolstói diante de um aspecto incontornável de nossas vidas. Esse aspecto foi um tema central na tradição filosófica

- (A) marxista, no contexto do materialismo histórico.
- (B) logicista, no propósito de entendimento dos fatos
- (C) utilitarista, no sentido da racionalidade das ações.
- (D) pós-modernista, na discussão da fluidez das relações.
- (E) existencialista, na questão do reconhecimento de si.

2. (Enem, 2019) **TEXTO I** - Considero apropriado deter-me algum tempo na contemplação deste Deus todo perfeito, ponderar totalmente à vontade seus maravilhosos atributos, considerar, admirar e adorar a incomparável beleza dessa imensa luz.

DESCARTES, R. *Meditações*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

**TEXTO II** - Qual será a forma mais razoável de entender como é o mundo? Existirá alguma boa razão para acreditar que o mundo foi criado por uma divindade todo-poderosa? Não podemos dizer que a crença em Deus é “apenas” uma questão de fé.

RACHELS, J. *Problemas da filosofia*. Lisboa: Gradiva, 2009.

Os textos abordam um questionamento da construção da modernidade que defende um modelo:

- (A) centrado na razão humana.
- (B) baseado na explicação mitológica.
- (C) fundamentado na ordenação imanentista.
- (D) focado na legitimação contratualista.
- (E) configurado na percepção etnocêntrica.

3. (Enem, 2018) O século XVIII é, por diversas razões, um século diferenciado. Razão e experimentação se aliavam no que se acreditava ser o verdadeiro caminho para o estabelecimento do conhecimento científico, por tanto tempo almejado. O fato, a análise e a indução passavam a ser parceiros fundamentais da razão. É ainda no século XVIII que o homem começa a tomar

ODALIA, N. In: PINSKY, J.; PINSKY, C. B. *História da cidadania*. São Paulo: Contexto, 2003.

consciência de sua situação na história. No ambiente cultural do Antigo Regime, a discussão filosófica mencionada no texto tinha como uma de suas características a

- (A) aproximação entre inovação e saberes antigos.
- (B) conciliação entre revelação e metafísica platônica.
- (C) vinculação entre escolástica e práticas de pesquisa.
- (D) separação entre teologia e fundamentalismo religioso.
- (E) contraposição entre clericalismo e liberdade de pensamento.



# GABARITOS

**1. E)** O texto trata da ideia de existencialismo, que é uma teoria filosófica que trata do ser humano enquanto aquele que possui responsabilidade por sua própria existência e passa a vida buscando um sentido para esta.

**2. A)** Apesar de abordar um tema fundamentalmente religioso, Descartes chega à conclusão de que Deus existe apoiado na razão, através de sua dúvida hiperbólica. Esse é o passo seguinte à conclusão do “cogito ergo sum”. Sua abordagem racional é a base das transformações da modernidade.

**3. E)** O século XVIII, enquanto século das luzes, tem como principal característica a contraposição entre razão e fé, ciência e religião. No ambiente filosófico do antigo regime não foi diferente, suas principais características foram a contraposição entre clericalismo e liberdade de pensamento.

## Exercícios

1. (Enem, 2019) Para Maquiavel, quando um homem decide dizer a verdade pondo em risco a própria integridade física, tal resolução diz respeito apenas a sua pessoa. Mas se esse mesmo homem é um chefe de Estado, os critérios pessoais não são mais adequados para decidir sobre ações cujas consequências se tornam tão amplas, já que o prejuízo não será apenas individual, mas coletivo. Nesse caso, conforme as circunstâncias e os fins a serem atingidos, pode-se decidir que o melhor para o bem comum seja mentir.

ARANHA, M. L. Maquiavel: a lógica da força. São Paulo: Moderna, 2006 (adaptado).

O texto aponta uma inovação na teoria política na época moderna expressa na distinção entre:

- (A) idealidade e efetividade da moral.
- (B) nulidade e preservabilidade da liberdade.
- (C) ilegalidade e legitimidade do governante.
- (D) verificabilidade e possibilidade da verdade.
- (E) objetividade e subjetividade do conhecimento.

2. (Enem, 2017) Uma sociedade é uma associação mais ou menos autossuficiente de pessoas que em suas relações mútuas reconhecem certas regras de conduto com obrigatórias e que, na maioria das vezes, agem de acordo com elas. Uma sociedade é bem ordenada não apenas quando está planejada para promover o bem de seus membros, mas quando é também efetivamente regulada por uma concepção pública de justiça. Isto é, trata-se de uma sociedade na qual todos aceitam, e sabem que os outros aceitam, o mesmo princípio de justiça.

RAWLS, J. Uma teoria da justiça. São Paulo: Martins Fontes, 1997. Adaptado.

A visão expressa nesse texto do século XX remete a qual aspecto do pensamento moderno?

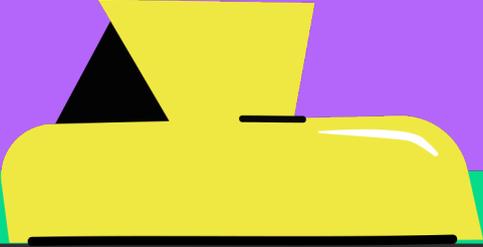
- (A) A relação entre liberdade e autonomia do Liberalismo.
- (B) A independência entre poder e moral do Racionalismo.
- (C) A convenção entre cidadãos e soberano do Absolutismo.
- (D) A dialética entre indivíduo e governo autocrata do Idealismo.
- (E) A contraposição entre bondade e condições selvagem do Naturalismo.

3. (Enem, 2017) A grande maioria dos países ocidentais democráticos adotou o Tribunal Constitucional como mecanismo de controle dos demais poderes. A inclusão dos Tribunais no cenário político implicou alterações no cálculo para a implementação de políticas públicas. O governo, além de negociar seu plano político com o Parlamento, teve que se preocupar em não infringir a Constituição. Essa nova arquitetura institucional propiciou o desenvolvimento de um ambiente político que viabilizou a participação do Judiciário nos processos decisórios.

RAWLS, J. Uma teoria da justiça. São Paulo: Martins Fontes, 1997. Adaptado.

O texto faz referência a uma importante mudança na dinâmica de funcionamento dos Estados contemporâneos que, no caso brasileiro, teve como consequência a

- (A) adoção de eleições para a alta magistratura.
- (B) diminuição das tensões entre os entes federativos.
- (C) suspensão do princípio geral dos freios e contrapesos.
- (D) judicialização de questões próprias da esfera legislativa.
- (E) profissionalização do quadro de funcionários da Justiça.



# GABARITOS

**1. A)** Maquiavel propõe, como inovação na análise da política, uma análise realista das dinâmicas dessa esfera. Assim, seu pensamento é crítico ao idealismo do pensamento político que vigora até então, baseado nas teorias clássicas, e aborda a moral do príncipe por uma perspectiva pragmática.

**2. A)** O filósofo John Rawls era um defensor do liberalismo político, em que irá formular sua teoria da justiça e esta como um valor de equidade. A liberdade seria o valor maior que irá conduzir o indivíduo, ou seja, nas esferas públicas existam mecanismos que consigam garantir as liberdades individuais.

**3. D)** Embora a ideia inicial da democracia contemporânea fosse de uma tripartição igualitária de poder, ou seja, nenhum poder se sobrepondo ao outro, as crises políticas da contemporaneidade fizeram surgir uma judicialização da esfera legislativa.

**descomplica**



**LINGUAGENS**

**E SUAS TECNOLOGIAS**



### Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Projeto na Câmara de BH quer a vacinação gratuita de cães contra a leishmaniose.

A doença é grave e vem causando preocupação na região metropolitana da capital mineira.

Ela é uma doença grave, transmitida pela picada do mosquito-palha, e afeta tanto os seres humanos quanto os cachorros: a leishmaniose. Por ser um problema de saúde pública, a doença pode ganhar uma ação preventiva importante, caso um projeto de lei seja aprovado na Câmara Municipal de Belo Horizonte (CMBH). Diante do alto número de casos da doença na Grande BH, a Comissão de Saúde e Saneamento da CMBH aprovou a proposta de realização de campanhas públicas de vacinação gratuita de cães contra a leishmaniose, tema do PL 404/17, apreciado pelo colegiado em reunião ordinária, no dia 6 de dezembro.

Disponível em: <https://www.revistaencontro.com.br/>. Acesso em: 11 dez. 2017.

Essa notícia, além de cumprir sua função informativa, assume o papel de

- (A) fiscalizar as ações de saúde e saneamento da cidade.
- (B) defender os serviços gratuitos de atendimento à população.
- (C) conscientizar a população sobre grave problema de saúde pública.
- (D) propor campanhas para a ampliação de acesso aos serviços públicos.
- (E) responsabilizar os agentes públicos pela demora na tomada de decisões.

**2.** (Enem, 2022) **Notas**

Soluços, lágrimas, casa armada, veludo preto nos portais, um homem que veio vestir o cadáver, outro que tomou a medida do caixão, caixão, essa, tocheiros, convites, convidados que entravam, lentamente, a passo surdo, e apertavam a mão à família, alguns tristes, todos sérios e calados, padre e sacristão, rezas, aspersões d'água benta, o fechar do caixão a prego e martelo, seis pessoas que o tomam da essa, e o levantam, e o descem a custo pela escada, não obstante os gritos, soluços e novas lágrimas da família, e vão até o coche fúnebre, e o colocam em cima e traspassam e apertam as corrêas, o rodar do coche, o rodar dos carros, um a um... Isto que parece um simples inventário, eram notas que eu havia tomado para um capítulo triste e vulgar que não escrevo.

ASSIS, M. Memórias Póstumas de Brás Cubas. Disponível em: [www.dominiopublico.gov.br](http://www.dominiopublico.gov.br). Acesso em: 25 jul, 2022.

O recurso linguístico que permite o Machado de Assis considerar o capítulo de Memórias Póstumas de Brás Cubas como inventário é a:

- (A) enumeração de objetos e fatos.
- (B) predominância de linguagem objetiva.
- (C) ocorrência de período longo no trecho.
- (D) combinação de verbos no presente e no pretérito.
- (E) presença de léxico do campo semântico de funerais.

**3.** (Enem, 2021) Um asteroide de cerca de um mil metros diâmetro, viajando a 288 mil quilômetros por hora, passou a uma distância insignificante – em termos

cósmicos – da Terra, pouco mais do dobro da distância que nos separa da Lua. Segundo os cálculos matemáticos, o asteroide cruzou a órbita da Terra e somente não colidiu porque ela não estava naquele ponto de interseção. Se ele tivesse sido capturado pelo campo gravitacional do nosso planeta e colidido, o impacto equivaleria a 40 bilhões de toneladas de TNT, ou o equivalente à explosão de 40 mil bombas de hidrogênio, conforme calcularam os computadores operados pelos astrônomos do programa de Exploração do Sistema Solar da Nasa; se caísse no continente, abriria uma cratera de cinco quilômetros, no mínimo, e destruiria tudo o que houvesse num raio de milhares de outros; se desabasse no oceano, provocaria maremotos que devastariam imensas regiões costeiras. Enfim, uma visão do Apocalipse.

Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br>.  
Acesso em: 23 abr. 2010.

Qual estratégia caracteriza o texto como uma notícia alarmante?

- (A) A descrição da velocidade do asteroide.
- (B) A recorrência de formulações hipotéticas.
- (C) A referência à opinião dos astrônomos.
- (D) A utilização da locução adverbial “no mínimo”.
- (E) A comparação com a distância da Lua à Terra.

#### 4. (Enem, 2021)



Disponível em: [www.deskgram.org](http://www.deskgram.org). Acesso em: 12 dez. 2018 (adaptado).

A associação entre o texto verbal e as imagens da garrafa e do cão configura recurso expressivo que busca

- (A) a estimular denúncias de maus-tratos contra animais.
- (B) desvincular o conceito de descarte da ideia de negligência.
- (C) incentivar campanhas de adoção de animais em situação de rua.
- (D) sensibilizar o público em relação ao abandono de animais domésticos.
- (E) alertar a população sobre as sanções legais acerca de uma prática criminosa.

#### 5. (Enem, 2020) DECRETO N. 28 314, DE 28 DE SETEMBRO DE 2007

Demite o Gerúndio do Distrito Federal e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 100, incisos VII e XXVI, da Lei Orgânica do Distrito Federal,

DECRETA:

Art. 1.º Fica demitido o Gerúndio de todos os órgãos do Governo do Distrito Federal.

Art. 2.º Fica proibido, a partir desta data, o uso do gerúndio para desculpa de INEFICIÊNCIA.

Art. 3.º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4.º Revogam-se as disposições em contrário.

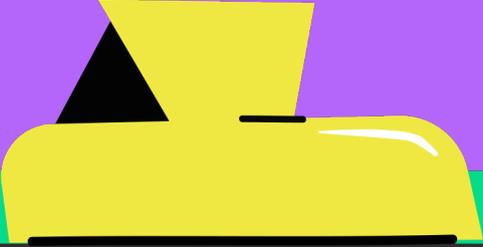
Brasília, 28 de setembro de 2007.

119.º da República e 48.º de Brasília

Disponível em: [www.dodf.gov.br](http://www.dodf.gov.br).  
Acesso em: 11 dez. 201

Esse decreto pauta-se na ideia de que o uso do gerúndio, como “desculpa de ineficiência”, indica

- (A) conclusão de uma ação.
- (B) realização de um evento.
- (C) repetição de uma prática.
- (D) continuidade de um processo.
- (E) transferência de responsabilidade.



# GABARITOS

- 1. C)** Além de informar a população acerca da existência de um projeto de vacinação gratuita, o texto reforça os riscos da leishmaniose, estimulando a vacinação, como se vê no trecho “A doença é grave e vem causando preocupação”.
- 2. A)** O narrador Brás Cubas escreve o capítulo de forma semelhante às características de um inventário, gênero textual conhecido por apresentar uma enumeração detalhada de um patrimônio. No caso do capítulo, a apresentação de objetos e fatos.
- 3. B)** A presença de expressões iniciadas pela conjunção condicional “se” em “se ele tivesse sido capturado”; “se caísse no continente”; indica a repetição de expressões que promovem uma formulação hipotética, de dúvida.
- 4. D)** A imagem que mescla uma garrafa pet e um cachorro associada às frases “esse pet é descartável” e “esse não” configura um recurso expressivo que sensibiliza os leitores sobre o abandono dos animais.
- 5. A)** A forma nominal do gerúndio em língua portuguesa, com a terminação “ndo”, indica “ação em andamento”. No contexto, a proibição do gerúndio é uma forma bem-humorada de combater a ineficiência, já que faz com que “processos continuados” possam finalmente ser terminados.

### Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Ora, sempre que surge uma nova técnica, ela quer demonstrar que revogará as regras e coerções que presidiram o nascimento de todas as outras invenções do passado. Ela se pretende orgulhosa e única. Como se a nova técnica carresse com ela, automaticamente, para seus novos usuários, uma propensão natural a fazer economia de qualquer aprendizagem. Como se ela se preparasse para varrer tudo que a precedeu, ao mesmo tempo transformando em analfabetos todos os que ousassem repeli-la.

Fui testemunha dessa mudança ao longo de toda a minha vida. Ao passo que, na realidade, é o contrário que acontece. Cada nova técnica exige uma longa iniciação numa nova linguagem, ainda mais longa na medida em que nosso espírito é formatado pela utilização das linguagens que precederam o nascimento da recém-chegada.

ECO, U.; CARRIÈRE, J.-C. Não contem com o fim do livro. Rio de Janeiro: Record, 2010 (adaptado)

O texto revela que, quando a sociedade promove o desenvolvimento de uma nova técnica, o que mais impacta seus usuários é a

- (A) dificuldade na apropriação da nova linguagem.
- (B) valorização da utilização da nova tecnologia.
- (C) recorrência das mudanças tecnológicas.
- (D) suplantação imediata dos conhecimentos prévios.
- (E) rapidez no aprendizado do manuseio das novas invenções.

**2.** (Enem, 2022) Pisoteamento, arrastão, empurra-empurra, agressões, vandalismo e até furto a um torcedor que estava caído no asfalto após ser atropelado nas imediações do estádio do Maracanã. As cenas de selvageria tiveram como estopim a invasão de milhares de torcedores sem ingresso, que furaram o bloqueio policial e transformaram o estádio em terra de ninguém. Um reflexo não só do quadro de insegurança que assola o Rio de Janeiro, mas também de como a violência social se embrenha pelo esporte mais popular do país. Em 2017, foram registrados 104 episódios de violência no futebol brasileiro, que resultaram em 11 mortes de torcedores. Desde 1995, quando 101 torcedores ficaram feridos e um morreu durante uma batalha campal no estádio do Pacaembu, autoridades têm focado as ações de enfrentamento à violência no futebol em grupos uniformizados, alguns proibidos de frequentar estádios. Porém, a postura meramente repressiva contra torcidas organizadas é ineficaz em uma sociedade que registra mais de 61 000 homicídios por ano. “É impossível dissociar a escalada de violência no futebol do panorama de desordem pública, social, econômica e política vivida pelo país”, de acordo com um doutor em sociologia do esporte.

Nesse texto, a violência no futebol está caracterizada como um(a)

- (A) problema social localizado numa região do país.
- (B) desafio para as torcidas organizadas dos clubes.
- (C) reflexo da precariedade da organização social no país.
- (D) inadequação de espaço nos estádios para receber o público.
- (E) consequência da insatisfação dos clubes com a organização dos jogos.

Disponível em: <https://brasil.elpais.com>. Acesso em: 22 jun. 2019 (adaptado).

**3.** (Enem, 2022) Seis em cada dez pessoas com 15 anos ou mais não praticam esporte ou atividade física. São mais de 100 milhões de sedentários. Esses são dados do estudo Práticas de esporte e atividade física, da Pnad 2015, realizado pelo IBGE. A falta de tempo e de interesse são os principais motivos apontados para o sedentarismo. Paralelamente, 73,3% das pessoas de 15 anos ou mais afirmaram que o poder público deveria investir em esporte ou atividades físicas. Observou-se uma relação direta entre escolaridade e renda na realização de esportes ou atividades físicas. Enquanto 17,3% das pessoas que não tinham instrução realizavam diversas práticas corporais, esse percentual chegava a 56,7% das pessoas com superior completo. Entre as pessoas que têm práticas de esporte e atividade física regulares, o percentual de praticantes ia de 31,1%, na classe sem rendimento, a 65,2%, na classe de cinco salários mínimos ou mais. A falta de tempo foi mais declarada pela população adulta, com destaque entre as pessoas de 25 a 39 anos. Entre os adolescentes de 15 a 17 anos, o principal motivo foi não gostarem ou não quererem. Já o principal motivo para praticar esporte, declarado por 11,2 milhões de pessoas, foi relaxar ou se divertir, seguido de melhorar a qualidade de vida ou o bem-estar. A falta de instalação esportiva acessível ou nas proximidades foi um motivo pouco citado, demonstrando que a não prática estaria menos associada à infraestrutura disponível.

Disponível em: [www.correiobraziliense.com.br](http://www.correiobraziliense.com.br).  
Acesso em: 18 jun. 2019 (adaptado).

Com base na pesquisa e em uma visão ampliada de saúde, para a prática regular de exercícios ter influência significativa na saúde dos brasileiros, é necessário o desenvolvimento de estratégias que

- (A)** promovam a melhoria da aptidão da população, dedicando-se mais tempo aos esportes.
- (B)** combatam o sedentarismo presente em parcela significativa da população no território nacional.
- (C)** facilitem a adoção da prática de exercícios, com ações relacionadas à educação e à distribuição de renda.
- (D)** auxiliem na construção de mais instalações esportivas e espaços adequados para a prática de atividades físicas e esportes.
- (E)** estimulem o incentivo fiscal para a iniciativa privada destinar verbas aos programas nacionais de promoção da saúde pelo esporte.

**4.** (Enem, 2021) O solo A morte do cisne, criado em 1905 pelo russo Mikhail Fokine a partir da música do compositor francês Camille Saint-Saens, retrata o último voo de um cisne antes de morrer. Na versão original, uma bailarina com figurino a agonia da ave se debatendo até desfalecer.

Em 2012, John Lennon da Silva, de 20 anos, morador do bairro de São Mateus, na Zona Leste de São Paulo, elaborou um novo jeito de dançar a coreografia imortalizada pela bailarina Anna Pavlova. No lugar de um colã e das sapatilhas, vestiu calça jeans, camiseta e tênis. Em vez de balé, trouxe o estilo popping da street dance. Sua apresentação inovadora de A morte do cisne, que foi ao ar no programa Se ela dança, eu danço, virou hit no Youtube

ARMBRUST, I; LAURD, G, A, A. O skate e suas possibilidades educacionais. Motriz, jul-set, 2010 (adaptado).

A forma original de John Lennon da Silva reinterpretar a coreografia de A morte do cisne demonstra que

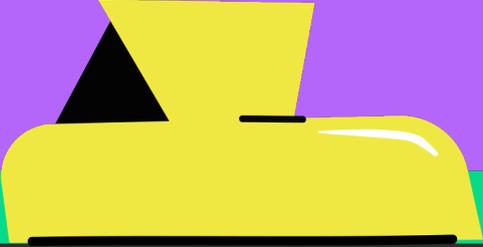
- (A) a composição da coreografia foi influenciada pela escolha do figurino.
- (B) a criação artística é beneficiada pelo encontro de modelos oriundos de diferentes realidades socioculturais.
- (C) a variação entre os modos de dançar uma mesma música evidencia a hierarquia que marca manifestações artísticas.
- (D) a formação erudita à qual o dançarino não teve acesso, resulta em artistas que só conhecem a estética da arte popular.
- (E) a interpretação, por homens, de coreografias originalmente concebidas para mulheres exige uma adaptação complexa.

5. (Enem, 2021) O skate apareceu como forma de vivência no lazer em períodos de baixa nas ondas e ficou conhecido como “surfinho”. No início foram utilizados eixos e rodinhas de patins pregados numa madeira qualquer, para sua composição, sendo as rodas de borracha ou ferro. O grande marco na história do skate ocorreu em 1974, quando o engenheiro químico chamado Frank Nasworthy descobriu o uretano, material mais flexível, que oferecia mais aderência às rodas. A dependência dos skatistas em relação a esse novo material igualmente alavancou o surgimento de novas manobras e possibilitou a um maior número de pessoas inexperientes começar a prática dessa modalidade. O resultado foi a criação de campeonatos, marcas, fábricas e lojas especializadas.

Disponível em: [www.esporte.gov.br](http://www.esporte.gov.br).  
Acesso em: 9 ago. 2017 (adaptado).

De acordo com o texto, diversos fatores ao longo do tempo

- (A) contribuíram para a democratização do skate.
- (B) evidenciaram as demandas comerciais dos skatistas.
- (C) definiram a carreira de skatista profissional.
- (D) permitiram que a prática social do skate substituísse o surfe.
- (E) indicaram a autonomia dos praticantes de skate.



# GABARITOS

- 1. A)** O texto afirma que, apesar de o surgimento de novas técnicas possam fazer parecer com que as outras ficaram obsoletas, em verdade, “cada nova técnica exige uma longa iniciação numa nova linguagem”.
- 2. C)** O texto traz episódios de violência relacionados ao futebol. No entanto, por mais que ele enfatize esse contexto específico, também evidencia que esses episódios de violência são reflexo da desordem pública e social, como podemos ver no trecho “É impossível dissociar a escalada de violência no futebol do panorama de desordem pública, social, econômica e política vivida pelo país”.
- 3. C)** O texto ressalta que existe uma grande quantidade de pessoas sedentárias – que não praticam atividades físicas – e expõe alguns fatores que estão associados a esse cenário. Nota-se, segundo os dados apresentados, a relação direta entre escolaridade e renda na realização de atividades físicas. Assim, é correto pontuar o desenvolvimento de estratégias que recorram à educação e distribuição de renda para facilitar a prática de exercícios na sociedade.
- 4. B)** A releitura de A morte do cisne, elaborada por John Lennon da Silva, estabelece o contraste com a obra original por meio da adaptação do figurino (jeans, camiseta e tênis) e do estilo da dança (substituição do balé pelo popping, típico do street dance).
- 5. A)** O texto analisa a trajetória do skate desde a sua invenção até a apresentação atual, que atinge variados grupos, de forma democrática.

### Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Firmo, o vaqueiro  
No dia seguinte, à hora em que saía o gado, estava eu debruçado à varanda quando vi o cafuzo que preparava o animal viajeiro:  
– Raimundinho, como vai ele?...  
De longe apontou a palhoça.  
– Sim.  
O braço caiu-lhe, olhou-me algum tempo comovido; depois, saltando para o animal, levou o polegar à boca fazendo estalar a unha nos dentes: “Às quatro da manhã... Atirei um verso e disse, para bulir com ele: Pega, velho! Não respondeu. Tio Firmo, mesmo velho e doente, não era homem para deixar um verso no chão... Fui ver, coitado!... estava morto. E deu de esporas para que eu não lhe visse as lágrimas.

NETTO, C. In: MARCHEZAN, L. G. (Org.). O conto regionalista. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

A passagem registra um momento em que a expressividade lírica é reforçada  
**(A)** pela plasticidade da imagem do rebanho reunido.  
**(B)** sugestão da firmeza do sertanejo ao arrear o cavalo.  
**(C)** situação de pobreza encontrada nos sertões brasileiros.  
**(D)** afetividade demonstrada ao noticiar a morte do cantador.  
**(E)** preocupação do vaqueiro em demonstrar sua virilidade.

**2.** (Enem, 2022) 10 de maio  
Fui na delegacia e falei com o tenente. Que homem amavel! Se eu soubesse que ele era tão amavel, eu teria ido na

delegacia na primeira intimação. [...] O tenente interessou-se pela educação dos meus filhos. Disse-me que a favela é um ambiente propenso, que as pessoas tem mais possibilidade de delinquir do que tornar-se util a patria e ao país. Pensei: se ele sabe disto, porque não faz um relatorio e envia para os politicos? O Senhor Janio Quadros, o Kubstchek, e o Dr. Adhemar de Barros? Agora falar para mim, que sou uma pobre lixeira. Não posso resolver nem as minhas dificuldades.

... O Brasil precisa ser dirigido por uma pessoa que já passou fome. A fome também é professora.

Quem passa fome aprende a pensar no próximo, e nas crianças.

JESUS, C. M. Quarto de despejo: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2014.

A partir da intimação recebida pelo filho de 9 anos, a autora faz uma reflexão em que transparece a  
**(A)** lição de vida comunicada pelo tenente.  
**(B)** predisposição materna para se emocionar.  
**(C)** atividade política marcante da comunidade.  
**(D)** resposta irônica ante o discurso da autoridade.  
**(E)** necessidade de revelar seus anseios mais íntimos.

**3.** (Enem, 2022) Vanda vinha do interior de Minas Gerais e de dentro de um livro de Charles Dickens. Sem dinheiro para

criá-la, sua mãe a dera, com seus sete anos, a uma conhecida. Ao recebê-la, a mulher perguntou o que a garotinha gostava de comer. Anotou tudo num papel. Mal a mãe virou as costas, no entanto, a fulana amassou a lista e, como uma vilã de folhetim, decretou: “A partir de hoje, você não vai mais nem sentir o cheiro dessas comidas!”.

Vanda trabalhou lá até os quinze anos, quando recebeu a carta de uma prima com uma nota de cem cruzeiros, saiu de casa com a roupa do corpo e fugiu num ônibus para São Paulo.

Todas as vezes que eu e minha irmã a importunávamos com nossas demandas de criança mimada, ela nos contava histórias da infância de gata-borracheira, fazia-nos apertar seu nariz quebrado por uma das filhas da “patroa” com um rolo de amassar pão e nos expulsava da cozinha: “Sai pra lá, peste, e me deixa acabar essa janta”.

PRATA, A. Nu de botas.  
São Paulo: Cia. das Letras, 2013 (adaptado).

Pela ótica do narrador, a trajetória da empregada de sua casa assume um efeito expressivo decorrente

- (A) citação a referências literárias tradicionais.
- (B) alusão à inocência das crianças da época.
- (C) estratégia de questionar a bondade humana.
- (D) descrição detalhada das pessoas do interior.
- (E) representação anedótica de atos de violência.

4. (Enem, 2021) Seus primeiros anos de detento foram difíceis; aos poucos entendeu como o sistema funciona. Apanhou dezenas de vezes, teve o crânio esmagado, o maxilar deslocado, braços e

pernas quebrados; por fim, um dia ficou lesionado da perna quando foi jogado da laje de um pavilhão. Nem todas as vezes ele soube por que apanhou, muito menos da última, quando foi deixado para morrer, mas sobreviveu. Seu corpo, moído no inferno, aguarda o fim dos seus dias. Já não questiona mais. Obedece. Cumpre as ordens. Baixa a cabeça e se retira. Apanha, às vezes com motivo, às vezes sem. Por onde passou, derramaram seu sangue. Seu rastro pode ser seguido. Intriga ter sobrevivido durante tantos anos. Pouquíssimos chegaram à terceira idade encarcerados.

MAIA, A. P. Assim na terra como embaixo da terra. Rio de Janeiro: Record, 2017.

A narrativa concentra sua força expressiva no manejo de recursos formais e numa representação ficcional que buscam perpetuar visões do senso comum.

trazem à tona atitudes de um estado de exceção.

promovem a interlocução com grupos silenciados.

inspiram o sentimento de justiça por meio da empatia.

recorrem ao absurdo como forma de traduzir a realidade.

5. (Enem, 2021) – O senhor pensa que só porque o deixaram morar neste país pode logo ir fazendo o que quer? Nunca ouviu falar num troço chamado autoridades constituídas? Não sabe que tem de conhecer as leis do país? Não sabe que existe uma coisa chamada Exército Brasileiro, que o senhor tem de respeitar? Que negócio é esse? {...] Eu ensino o senhor a cumprir a lei, ali no duro: “dura lex”! Seus filhos são uns moleques e outra vez que eu souber que andaram incomodando o General, vai tudo em

cana. Morou? Sei como tratar gringos feito o senhor. [...] Foi então que a mulher do vizinho do General interveio:

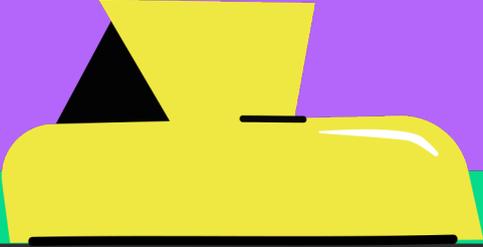
– Era tudo que o senhor tinha a dizer a meu marido? Odelegado apenas olhou-a, espantado com o atrevimento.

– Pois então fique sabendo que eu também sei tratar tipos como o senhor. Meu marido não é gringo nem meus filhos são moleques. Se por acaso importunaram o General, ele que viesse falar comigo, pois o senhor que sou brasileira, sou prima de um Major do Exército, sobrinha de um Coronel, e filha de um General! Morou? Estarrecido, o delegado só teve força para engolir em seco e balbuciar humildemente: – Da ativa, minha senhora?.

SABINO, F. A mulher do vizinho. In: Os melhores contos. Rio de Janeiro: Record, 1986.

A representação do discurso intimidador engendrada no fragmento é responsável por

- (A) ironizar atitudes e ideias xenofóbicas.
- (B) conferir à narrativa um tom anedótico.
- (C) dissimular o ponto de vista do narrador.
- (D) acentuar a hostilidade das personagens.
- (E) exaltar relações de poder estereotipadas.



# GABARITOS

**1. D)** A expressividade lírica presente no texto se traduz na afetividade demonstrada pelo personagem ao final do texto, que exibe empatia e sensibilidade pelo falecido através da expressão 'coitado' e pelo ato de disfarçar suas lágrimas.

**2. D)** A autora Carolina Maria de Jesus, ao receber uma intimação pelo filho, apresenta questionamentos direcionados ao tenente carregados de um teor irônico: “se ele sabe disto, porque não faz um relatório e envia para os políticos? O senhor Jânio Quadros, o Kubitschek e o Dr. Adhemar de Barros? Agora falar para mim, que sou uma pobre lixeira.”.

**3. E)** A expressividade acerca da trajetória da empregada é garantida pela representação anedótica (definida por uma narrativa breve de fatos jocosos) de atos de violência, conforme apresentado pelo trecho “... fazia-nos apertar seu nariz quebrado por uma das filhas da 'patroa'...”. Porém, a questão apresenta uma ambiguidade que permite que o gabarito seja a letra A, pois há expressividade por meio das referências literárias tradicionais no texto, como a menção ao livro de Charles Dickens, a frase 'vilã de folhetim' e o trecho 'histórias de infância de gata-borradeira’.

**4. B)** No fragmento do texto, a narrativa apresenta uma rotina absurda, em que o personagem é alvo de enorme violência sem nem saber o motivo de estar sendo atacado. Aos poucos, ele começa a só aceitar as coisas, sem se preocupar em entendê-las, por mais violentas que sejam. Tudo isso pode ser pensado como a representação de um 'estado de exceção

**5. E)** Apesar de o desfecho assumir um tom anedótico, a análise específica do discurso intimidador representa o uso da hierarquia como forma de constrangimento.

descomplica



LINGUAGENS

E SUAS TECNOLOGIAS

REDAÇÃO



## Problemas sociais

---

A prova de **redação do Enem** exigirá de você a produção de uma dissertação-argumentativa, isto é, você deverá defender um **ponto de vista** – a sua opinião acerca do tema proposto – por meio de argumentos, organizados de modo coerente e coeso. Por fim, é exigida também elaboração de uma **proposta de intervenção social** para o problema apresentado no desenvolvimento do texto.

Essas informações são super importantes para a construção do texto, mas não podemos esquecer do principal: o **tema**. Se não tivermos uma motivação para a escrita, por que escreveríamos, não é mesmo? Segundo a Cartilha do Participante, essas propostas podem ser acerca de um tema de **ordem social, científica, cultural ou política**. Você sabia disso? Abaixo, listamos os últimos temas da prova e vamos analisar cada um deles.

**Enem 2022:** Desafios para a valorização de comunidades e povos tradicionais no Brasil.

**Enem 2021:** Invisibilidade e registro civil: garantia de acesso à cidadania no Brasil.

**Enem 2020:** O estigma associado às doenças mentais na sociedade brasileira.

**Enem 2019:** Democratização do acesso ao cinema no Brasil.

**Enem 2018:** Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet.

**Enem 2017:** Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil.

Os temas, como você pode visualizar, não são restritos a somente uma ordem, pois podem ser discutidos a partir de diferentes perspectivas e “tá” tudo bem! Vamos detalhar essas propostas para você entender melhor como pode desenvolver a sua redação.

O tema do Enem 2022 solicitou aos candidatos uma discussão acerca dos “Desafios para a valorização de comunidades e povos tradicionais no Brasil”. Essa proposta se encaixa nos nossos eixos temáticos de identidade nacional, de cultura nacional, de questões sociais (governo) e de meio-ambiente e sustentabilidade. Muitos eixos, não é mesmo? Mas é porque poderíamos abordar a questão da valorização a partir de muitos aspectos.

De modo geral, o tema pede para que se redija um texto sobre os desafios existentes para o reconhecimento e valorização dos povos tradicionais brasileiros. Estando a palavra “desafios” na frase-tema, devemos nos concentrar no fato de ser algo problemático: que não acontece como deveria. Além da palavra “desafio”, a palavra “valorização” também é extremamente importante: o que é valorizar? Basicamente, podemos entender como “reconhecer a importância”, “demonstrar a relevância” e, além disso, apresentar atitudes que condizem com esse cenário de valorização. Outra

perspectiva que poderia ser trabalhada é acerca das atitudes cotidianas que acabam desvalorizando esses povos e as comunidades tradicionais.

Em relação ao eixo de identidade nacional, cabe destacar o processo de formação da nossa sociedade brasileira influenciados por povos de origem indígena (os nativos), africana e europeia. A desvalorização dos povos e comunidades tradicionais poderia ser abordado a partir do processo da colonização, em que a cultura nativa foi massacrada pelos portugueses, os quais impuseram seus valores, o que influenciou, por exemplo, no Brasil ser hoje um país de maioria católica devido às influências daquela época.

Acerca do eixo de cultura nacional, devemos entender que cultura significa o conjunto de atividades, modos de agir, costumes e instruções de um povo. É o meio pelo qual o homem se adapta às condições de existência transformando a realidade. Assim, vemos que se trata de uma noção comum de compreensão de diversos valores morais e éticos que guiam nosso comportamento social. Sendo definida como um conjunto de ideias, comportamentos e ações de um mesmo grupo de pessoas ao longo do tempo.

Aqui, cabe abordar como a cultura dos povos tradicionais é, muitas vezes, estereotipada que se perpetuou na sociedade brasileira como um apagamento de todas as particulares indígenas por meio do estabelecimento do “Dia do Índio” em 21 de abril. Por outro lado, de acordo com dados do IBGE existem atualmente 305 etnias e 274 línguas indígenas no nosso país.

Pode parecer clichê sempre utilizar o governo nas nossas redações, mas o eixo temático de questões sociais (governo) também tem muito a acrescentar aqui porque vivemos em um país democrático em que todo cidadão tem direito de participar, criticar e dar sugestões sobre o seu território. Atrelado a isso, o artigo 5º estabelece que todos são iguais perante a lei, mas os veículos de comunicação nos informam que há problemas na sociedade em relação a essa afirmação de igualdade. Por exemplo, a Terra Indígena Yanomami sofre ainda uma crise sanitária e humanitária devido aos casos de desnutrição, proliferação de doenças como malária e pneumonia, além das constantes situações de violência por causa dos garimpeiros ilegais nesse território.

Por fim, esta última questão também se relaciona ao eixo temático de meio-ambiente e sustentabilidade devido ao fato de que essa exploração ilegal nas terras Yanomamis e nas comunidades ribeirinhas provocou um grande impacto ambiental e sanitário devido ao fato de não terem água potável, esgotamento sanitário nem plano de manejo de resíduos sólidos. Isso tudo atrelado à exposição ao mercúrio – utilizado na extração de minérios.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **O rastro do garimpo (povo Yanomami 2023).** [Assista](#)

O documentário O Rastro do Garimpo narra o avanço do garimpo em Roraima, especialmente a partir de 2017, e mostra o trabalho realizado pelo MPF, na esfera judicial e extrajudicial, para a proteção dos povos Yanomami.

- **A última floresta** [\(Disponível na Netflix\)](#)

Documentário e ficção se entrelaçam neste filme que retrata o cotidiano da tribo indígena Yanomami e a luta de seus integrantes para preservá-la.

- **Como é a vida de ribeirinhos na Amazônia.** [Assista](#)

Conheça um pouco o cotidiano de quem vive nas margens do rio.

- **Doutores das Águas: conheça projeto que dá assistência médica a ribeirinho**

- [Assista - vídeo 1](#) / [Assista - vídeo 2](#)

Onde postos de saúde não chegam. Conheça de perto o trabalho dos doutores das águas na região amazônica

- **CIGANOS: Povo Invisível** [Assista](#)

Documentário produzido pelo Ministério Público Federal sobre os povos ciganos, que possuem rica cultura e estão espalhados ao redor do mundo. No Brasil, são cerca de 500 mil ciganos de três diferentes grupos: Rom, Calon e Sinti. Os ciganos mantêm-se perseverantes apesar de sofrerem discriminação e preconceito.

- **Povo nômade (ciganos)** [Assista](#)

Os ciganos compõem um grande grupo de pessoas no mundo conhecidos como nômades. Apesar de estarem quase sempre na estrada, a cultura e as tradições são muito bem preservadas. Gravamos uma grande reportagem para mostrar como esse povo mantém esses costumes e como é grande o preconceito com essa população. Também mostramos que o talento artístico é algo visível. Por isso, tem muitas famílias decidem se dedicar a andar pelo mundo levando essa arte. Também mostramos o trabalho da pastoral do povo nômade. É um trabalho de integração dos ciganos na sociedade respeitando a sua cultura e as suas tradições. Muitas vezes, os ciganos só podem contar com o trabalho da igreja, já que políticas públicas ainda são insuficientes.

- **Vozes da Floresta | Ailton Krenak** [Assista.](#)

Ailton Krenak é o primeiro entrevistado da série Vozes da Floresta - A aliança dos Povos da Floresta de Chico Mendes a nossos dias. Nesta entrevista ele fala sobre a ideia da Aliança para os dias de hoje, o que é ser índio no Brasil, a ideia de resgate e identidade, a importância da memória, o modo de gestão territorial indígena, a relação dos movimentos sociais com a política institucional e as contradições e desafios que o atual momento histórico coloca a todos os brasileiros.

Outras indicações do autor (livros):

Ideias para adiar o fim do mundo

O amanhã não está à venda

- **Entrevista de Mano Brown com Sonia Guajajara** [\(Disponível no Spotify\)](#) [Ouça.](#)

# REDAÇÃO EXEMPLAR

O artigo 5º da Constituição Federal Brasileira – denominada cidadã – estabelece que todos são iguais perante a lei, garantindo a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. No entanto, essa garantia fundamental não é efetivamente assegurada para as comunidades e povos tradicionais do Brasil, dado que há um histórico apagamento dessas coletividades. Nesse sentido, nota-se que há desafios para garantir a importância deles, devido ao descuido com a cultura nativa e à destruição de terras ribeirinhas.

Diante desse cenário, cabe destacar a não valorização dos povos tradicionais como um desafio a ser combatido. Durante os preparativos para a Copa do Mundo e para os Jogos Olímpicos – sediados no Brasil –, os indígenas da Aldeia Maracanã, que já haviam sido expulsos do antigo Museu do Índio, foram novamente retirados de seus espaços. De acordo com o sociólogo francês Pierre Bourdieu, esses acontecimentos exemplificam o conceito de “violência simbólica”, de modo que se configuram como um ataque psicológico a eles, pois não possuem mais seu território garantido. Assim, a exigência de espaços sagrados para a utilização em eventos midiáticos perpetua um desrespeito à tradição autóctone.

Além disso, outros fatores que corroboram a depreciação dos povos tradicionais são os constantes crimes ambientais. Os povos ribeirinhos são aqueles que residem nas proximidades dos rios e possuem a pesca artesanal como a principal atividade de sobrevivência. Por outro lado, a subsistência dessas populações tem sido prejudicada devido ao garimpo ilegal, muito recorrente nas terras brasileiras, que contamina não só a água, mas também o solo e o ar. Esse fato, então, vai de encontro ao direito fundamental estabelecido pela Constituição Cidadã, de modo que eles não possuem suas garantias à vida efetivamente seguras.

Fica evidente, portanto, que as comunidades e os povos tradicionais no Brasil devem ser valorizados na sociedade. Para isso, é importante que o Ministério do Meio Ambiente – órgão responsável pela política ambiental – assegure o cumprimento das leis destinadas à proteção do ecossistema. Essa ação deve ser feita por meio da fiscalização do garimpo ilegal e efetiva extinção dessa prática depredatória, para que o povo ribeirinho tenha sua sobrevivência garantida. É importante, também, valorizar a cultura da população indígena, de modo que o mercado não tenha mais controle sobre suas terras, para que, enfim, as garantias fundamentais sejam colocadas em prática.

O tema do Enem 2021 solicitou aos candidatos a discussão crítica acerca da “Invisibilidade e registro civil: garantia de acesso à cidadania no Brasil”, o que pode ser abordado a partir de dois eixos temáticos que possuem relação entre si, são eles: questões sociais (governo) e política.

Ao propor este tema, a banca esperava que o candidato refletisse sobre os problemas enfrentados pelas pessoas que não possuem registro civil, as causas dessa problemática e as possíveis consequências que isso pode gerar para o país como um todo. Nesse sentido, é válido pensar acerca das diferentes realidades do Brasil e levar em consideração a invisibilidade a qual muitos estão submetidos.

Tanto o eixo temático de questões sociais (governo) quanto o de política se relacionam devido ao fato de que o conceito de política está relacionado ao fato de dirigir uma nação a partir de determinadas formas para garantir sua melhor maneira organizacional. E, quando pensamos em relação ao povo, deve-se destacar que medidas de políticas públicas devem ser feitas para garantir direitos à população em diversas áreas como saúde, educação, lazer com o objetivo de promover qualidade de vida e bem-estar aos brasileiros.

Nesse sentido, o candidato poderia abordar a ausência de direitos devido ao fato de não ter um registro e, conseqüentemente, não ser considerado efetivamente como um cidadão brasileiro. Arelado a isso, destaca-se a impossibilidade de ter acesso aos direitos básicos devido ao fato de não possuir um registro civil.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **Milhares de brasileiros não têm identidade ou qualquer tipo de documento** [Assista](#)  
Somente no Rio de Janeiro, Tribunal de Justiça do estado atende por ano cerca de 2.500 pessoas sem nenhum tipo de documentação. A falta de registros não permite aos cidadãos gozarem de direitos básicos assegurados pela Declaração Internacional dos Direitos Humanos, que completa 70 anos em 10 de dezembro de 2018.
- **Estatísticas do Registro Civil de 2020 (IBGE)** [Veja aqui.](#)  
De acordo com o estudo realizado, “49.281 (2%) são de nascidos em anos anteriores ou com o ano de nascimento ignorado”.
- **“Vidas Secas” – Graciliano Ramos**  
O livro de Graciliano Ramos retrata a história de pessoas muito pobres que vivem no sertão e não possuem direitos básicos, como moradia e alimentação. Os filhos do personagem principal (Fabiano) não possuem nome e são identificados como o “filho mais velho” e o “filho mais novo”.
- **“A hora da Estrela” - Clarice Lispector**  
Neste livro, o nome da personagem principal (Macabéa) é identificado somente na metade da história em uma passagem que relata a demora da mãe para dar um nome à filha.
- **Registro Civil: mobilização amplia acesso à documentação básica** [Assista](#)  
Começou no dia 8 e foi até o dia 12 de maio a primeira Semana do Registro Civil. A iniciativa, que é um esforço conjunto das Justiças Federal e Estaduais, tem como objetivo regularizar a documentação de milhares de pessoas. Cerca de 2,7 milhões de brasileiros não têm documentos ou qualquer tipo de registro civil. São pessoas que existem de fato, mas que, diante do estado, são invisíveis. O dado é do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e, para se ter noção do que significa esse número, é só pensar que ele equivale à população de algumas capitais do país, como Belo Horizonte, por exemplo.
- **Invisíveis no Brasil, sem documento e dignidade: “Eu nem no mundo existo”** [Leia](#)  
Quase três milhões de brasileiros não têm nem sequer certidão de nascimento, segundo o IBGE. O assunto foi tema do Enem, com base no livro da jornalista Fernanda da Escóssia. Projeto Justiça Itinerante atende indocumentados que veem a vida mudar.
- **Os invisíveis -** [Assista](#)  
A equipe do Câmera Record viaja até a Serra do Inácio, na divisa entre Piauí e Pernambuco, um local onde comunidades vivem isoladas e muitos brasileiros são invisíveis para o poder público. É o caso de Genalda Maria de Jesus. Ela diz que tem 17 anos porque “é o que as pessoas falam”, mas sequer sabe qual o dia do aniversário. Sem documentos, ela não pode ter acesso a benefícios sociais, como Bolsa Família e o auxílio emergencial, recursos que seriam fundamentais para sua família.

# REDAÇÃO EXEMPLAR

A palavra “cidadania” desenvolve-se na sociedade desde os períodos clássicos. Hoje, ela está relacionada à qualidade de ser um cidadão e, conseqüentemente, sujeito de direitos e deveres, os quais também são garantidos pela Constituição Federal de 1988, denominada “cidadã”. Esta defende a participação ativa de um ser humano na sociedade. No entanto, essa garantia não é plenamente efetivada na sociedade brasileira, uma vez que a falta de registro civil perpetua uma invisibilidade social que necessita ser mitigada.

Diante desse cenário, cabe destacar a importância do registro civil do nascimento para o início da cidadania no país. No livro “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos, os filhos de Fabiano são nomeados como “mais velho” e “mais novo”, evidenciando a ausência de um nome pelo qual eles pudessem ser identificados e, principalmente, particularizados. Essa questão não é vista somente na ficção, uma vez que o Modernismo tinha o propósito de promover denúncias sociais por meio da literatura. Assim, nota-se que por mais que seja um benefício gratuito garantido pela Constituição Federal, muitas crianças ainda não são registradas e, conseqüentemente, não são cidadãs brasileiras efetivas.

Além disso, outro aspecto importante a ser destacado é como a ausência de documentos pode afetar a vida de um cidadão. De acordo com o Mapa da Invisibilidade, divulgado pelo IBGE, quase 4 milhões de brasileiros não possuem documentos básicos. Essa questão impactou negativamente a população brasileira durante o período de pandemia, uma vez que para terem acesso ao “Auxílio Emergencial”, benefício fornecido pelo governo para um enfrentamento mais digno da crise, precisavam de um número de identificação civil. Logo, torna-se necessária a execução de medidas para diminuir a quantidade de cidadãos que ainda não podem usufruir dos seus direitos.

Fica claro, portanto, que medidas são necessárias para eliminar a invisibilidade social provocada pela ausência de registros civis. Nesse sentido, é importante que os Tribunais de Justiça de todo o território nacional ampliem o programa chamado “Justiça Itinerante”, o qual percorre as cidades brasileiras para garantir a documentação de nascimento da população. Isso pode ser feito por meio da aquisição de mais ônibus e a circulação em cidades que porventura ainda não tinham sido contempladas. Assim, será possível garantir com que mais cidadãos tenham acesso pleno aos seus direitos e possam participar ativamente da sociedade.

O tema do Enem de 2020 solicitou aos participantes a discussão acerca dos “O estigma associado às doenças mentais na sociedade brasileira” que poderia ser abordada a partir de diferentes perspectivas, entre elas: o eixo temático de saúde e o de política.

Para a escrita desta redação, era preciso levar em consideração o preconceito sofrido por pessoas que possuem doenças mentais. Esse problema poderia ser abordado pelo viés governamental (pela ausência e/ou precariedade de políticas públicas), social (pela discriminação com pessoas que possuem doenças mentais) e até mesmo individual (a vergonha em possuir uma dessas doenças, pelo tema ainda ser um “tabu” na sociedade). Além disso, em relação a questão da saúde, poderíamos abordar a forma como esses pacientes foram tratados com o passar do tempo.

O eixo temático de saúde contribui com argumentos acerca de atitude estigmatizante em relação às doenças mentais, pois antigamente não existia um tratamento humanizado e pacientes eram tratados com camisas de força, eletrochoque, entre outros. Esses procedimentos, por mais que não sejam utilizados atualmente, podem ter contribuído para a criação do estigma contra doentes mentais na sociedade brasileira.

Cabe ainda mencionar o Dia Nacional da Luta Antimanicomial (18/05) como marco pela luta pelos direitos das pessoas com sofrimento mental. Dentro dessa luta está o combate à ideia de que se deve isolar a pessoa, baseada nos preconceitos que cercam a doença mental. O movimento faz lembrar que todo cidadão tem o direito fundamental à liberdade, o direito de viver em sociedade, além de receber cuidado e tratamento sem que tenham que renunciar seu lugar de cidadão, o que vai ao encontro do que é estabelecido pelo Artigo 5º da Constituição Federal.

A partir do eixo temático de política, devemos levar em consideração o conceito de políticas públicas que devem garantir direitos à população em diversas áreas como saúde, educação, lazer com o objetivo de promover qualidade de vida e bem-estar aos brasileiros. Aqui, cabe destacar a falta de conhecimento da população e de informações (que poderiam ser mais explícitas) acerca de tratamentos psicológicos e psiquiátricos.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **Nise: O Coração da Loucura** ([Disponível na Star+](#))

Nos anos 1950, uma psiquiatra contrária aos tratamentos convencionais de esquizofrenia da época é isolada pelos outros médicos. Ela então assume o setor de terapia ocupacional, onde inicia uma nova forma de lidar com os pacientes, pelo amor e a arte.

- **Luta Antimanicomial no Brasil** [Assista](#)

Breve explicação do que é a Luta Antimanicomial e de como ela surgiu como resistência aos horrores praticados pelas Instituições Psiquiátricas.

- **Documentário: Holocausto Brasileiro** [Assista](#)

Adaptação do livro homônimo escrito por Daniela Arbex, este é um retrato aprofundado e contundente sobre os eventos que ficaram conhecidos como Holocausto Brasileiro; O grande genocídio cometido contra os pacientes psiquiátricos do hospício de Barbacena, em Minas Gerais.

- **O cotidiano de um hospital psiquiátrico** [Assista](#)

Por que o Instituto Bairral se tornou referência no Brasil - com depoimentos de pacientes com doenças mentais

- **Juliano Moreira, o psiquiatra negro que revolucionou tratamento de transtornos mentais no Brasil** [Assista](#)

Neste vídeo, Malu Cursino conta como ele revolucionou os tratamentos psiquiátricos no Brasil, sobretudo em manicômios. Além da luta contra teses racistas que relacionavam a miscigenação a doenças mentais no Brasil, Moreira também é reconhecido por humanizar o tratamento de pacientes com transtornos mentais.

- **“O Alienista” – Machado de Assis**

Dividida em treze capítulos, a narrativa estabelece paralelos entre a definição de loucura e o aparato de controle social. Seu protagonista é Simão Bacamarte, médico que, após conquistar respeito na Europa, retorna à sua cidade natal, Itaguaí. Lá, ele aprofunda seus estudos de psiquiatria e empreende uma busca sobre os caminhos da mente e as patologias cerebrais. A partir daí, Machado zomba da ciência, das convenções sociais, do protagonista e dos personagens, levando o leitor a refletir sobre o que, de fato, é ser “normal”.

- **Janeiro Branco – Campanha global de conscientização sobre a Saúde Mental iniciada em 2014 no Brasil. Dados do Ministério da Saúde sobre doenças mentais no país:** [leia.](#)

“A ansiedade, por exemplo, atinge mais de 260 milhões de pessoas. Aliás, o Brasil é o país com maior número de pessoas ansiosas; cerca de 9,3% da população, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Novos dados mostram que 86% dos brasileiros sofrem com algum transtorno mental, como a ansiedade e a depressão.”

# REDAÇÃO EXEMPLAR

O filme “Nise – No coração da loucura” conta a história da médica Nise da Silveira que revolucionou a história da psiquiatria brasileira, uma vez que propôs novas técnicas para tratar internos e se recusou a usar eletrochoques e camisas de força nos pacientes. Estes tratamentos violentos representavam a forma como os doentes mentais estavam à margem da sociedade e os preconceitos em torno dessas enfermidades. No entanto, por mais que a alagoana tenha proporcionado o debate sobre essa questão, estigmas relacionados às doenças mentais ainda persistem na sociedade brasileira.

Diante desse cenário, vale ressaltar como as redes sociais impactam negativamente a saúde mental dos usuários. De acordo com o pensamento do filósofo Byung-Chul Han, a atual “Sociedade do Cansaço” preza pelo excesso de produtividade em relação às mais diversas atividades cotidianas, como por exemplo, no trabalho e nos estudos, o que costuma ser divulgado no Instagram. Isso aconteceu de modo excessivo durante o período de isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19 e resultou em um aumento de pessoas com transtornos de ansiedade, devido ao fato de não conseguirem render produtivamente como os influenciadores digitais. Dessa forma, as mídias sociais acabam estimulando um padrão comportamental, prejudicando mentalmente as pessoas que não conseguem segui-lo.

Além disso, a falta de investimentos em políticas públicas destinadas à saúde mental do brasileiro prejudica os pacientes. Segundo uma pesquisa realizada pela Organização Mundial, o Brasil é o país com as maiores taxas de pessoas com transtornos de ansiedade e casos de depressão. No entanto, há poucos programas destinados ao cuidado emocional dos pacientes e, com a pandemia do coronavírus, episódios de transtornos mentais que estavam latentes, desenvolveram-se pelas incertezas advindas do isolamento social. Nesse sentido, criou-se ainda mais a necessidade de atendimento específico para cuidar do psicológico das pessoas.

Fica evidente, portanto, que as doenças mentais não podem mais ser negligenciadas na sociedade brasileira. É necessário, então, que o Ministério da Saúde, por ser responsável pela administração da saúde do país, ofereça acolhimento psicológico aos cidadãos, por meio da criação de programas voltados para essa área no Sistema Único de Saúde, com o objetivo de fornecer acompanhamento adequado a esses casos e diminuir os índices informados pela OMS. Além disso, é necessário que as escolas e as empresas forneçam aos estudantes e aos funcionários apoio à saúde mental de seus integrantes. Dessa maneira, espera-se, efetivamente, fortalecer as práticas humanizadoras propagadas por Nise da Silveira.

O tema do Enem de 2019 discutiu acerca da “Democratização do acesso ao cinema no Brasil” que poderia ser abordada a partir dos eixos temáticos de comunicação e política. Vejamos abaixo: A discussão sobre este tema tinha como propósito a abordagem acerca da falta de acesso à cultura na sociedade brasileira – tendo como foco principal o cinema. Aqui, a “democratização” deveria ser trabalhada, na verdade, como a falta dela, pois o Enem solicita a criação de uma proposta de intervenção e não há como solucionar algo que não seja um problema, portanto, deveríamos partir de questões negativas acerca do acesso ao cinema no Brasil. Poderíamos, então, abordar a baixa concorrência de empresas exibidoras que promovem um preço elevado dos ingressos, a descentralização das salas de cinema, os custos para ir ao cinema e ao local onde se encontram as salas etc.

Em relação ao eixo temático de comunicação destaca-se a grande importância do acesso aos meios de comunicação como uma forma de integração, instrução e desenvolvimento social e pessoal. O cinema, por exemplo, é um meio de acesso à informação e de entretenimento, o que não é possível de ser utilizado por todos os cidadãos brasileiros por ter um elevado preço de ingresso que se torna um item supérfluo quando comparado com as necessidades reais da população brasileira: acesso à educação, à saúde, à alimentação etc. Por outro lado, em relação ao eixo temático de política, a Constituição Federal – denominada cidadã – estabelece no Artigo 215 que é dever do Estado garantir a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, além de apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **Cine Holliúdy** ([Disponível na Globoplay](#))

Francisgleydisson é dono da única atração cultural de Pitombas: o “Cine Holliúdy”. Porém, o cineasta vê seu faturamento cair após o prefeito colocar uma TV em plena praça pública. Francis, então, se desdobra para tornar seu cinema mais atrativo.

- **Acessibilidade: cinema também é sentir** [Assista](#)

No Brasil, existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual. Michele Alheiros é consultora em audiodescrição na sessão Alumiar, do Cinema da Fundação, única sessão com alguma regularidade no Brasil que promove acessibilidade.

- **IBGE: O acesso à cultural e ao lazer é desigual no Brasil** [Leia](#)

Segundo o relatório, 44% dos pretos e pardos vivem em cidades sem cinemas, contra 34% da população branca; 37%, em cidades sem museus contra 25% dos brancos.

- **Acesso à cultura** [Assista](#)

NBR Entrevista - 05.07.2018: Neste programa vamos tratar do acesso à cultura, como o conhecimento e hábitos adquiridos contribuem na formação da cultura.

- **54% dos brasileiros nunca foram ao cinema** [Assista](#)

64% das salas de cinema estão localizadas em cidades com mais de 500 mil habitantes, principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Dentre as mais de 3.000 salas existentes no país, cerca de 1.000 estão no estado de São Paulo e apenas sete no Acre. Foi na tentativa de diminuir essa disparidade que a Coca-Cola criou o projeto Cine Boa Praça, que busca democratizar a cultura entre os brasileiros.

- **Baixa oferta de filmes e crise econômica travam retomada dos cinemas no pós-pandemia** [Leia](#)

Nos sete primeiros meses de 2019, o total de espectadores foi de 114 milhões ante 58 milhões neste ano, uma redução de 50%

# REDAÇÃO EXEMPLAR

A série televisiva brasileira “Cine Holliúdy” aborda a história de uma cidade brasileira que possui apenas um cinema como meio de entretenimento para a população a qual também produz os filmes a serem exibidos devido ao fato de não haver nenhuma empresa que administre as exibições. Essa obra, por mais que seja de caráter ficcional, retrata um problema muito comum no país, uma vez que os meios culturais não estão disponíveis a todos da mesma forma. Assim, nota-se que o acesso às salas cinematográficas não é democrático no Brasil devido a fatores mercadológicos e sociais. Destaca-se, primeiramente, que a exibição de certos filmes é restrita a algumas salas de cinema. As regiões metropolitanas do país têm acesso a diversos tipos de produções, inclusive as premiadas internacionalmente, enquanto cidades periféricas recebem apenas os chamados “blockbusters” – projeções que são recordes de bilheteria. Isso pode ser explicado a partir do conceito de “indústria cultural” dos sociólogos Adorno e Horkheimer porque há uma seleção do que determinados espectadores podem assistir, restringindo a apenas o que é considerado cultura de massa. Assim, nota-se que nem todo conteúdo cinematográfico é acessível aos espectadores.

Além disso, outro fator a ser ressaltado é que a desigualdade social impede o acesso ao cinema. Devido ao fato de o Brasil ainda ser um país em desenvolvimento, há muitos brasileiros que se permanecem na linha da pobreza. Consequentemente, o acesso à cultura se torna irrelevante dado que há preocupações emergenciais como a luta pela sobrevivência e pela alimentação. Essa questão vai de encontro ao princípio de isonomia previsto pela Constituição Federal de que “todos são iguais perante a lei”, pois o cinema não é acessível a toda a população de modo que nem todos os cidadãos têm condições de assistir a um filme nas grandes telas.

Fica evidente, portanto, que medidas são necessárias para democratizar o acesso ao cinema no Brasil. Dessa forma, é necessário que ONG’s de apoio à cultura, terceiro setor capaz de atuar a favor da sociedade, devem organizar exibições cinematográficas em diversas regiões do país, por meio de cinemas itinerantes em ônibus, para que essas caravanas possam atingir o maior número de espectadores possíveis. Somente assim será possível fazer com que mais pessoas possam conhecer os prazeres da sétima arte assim como os personagens da série brasileira.

O tema do Enem 2018 solicitou aos candidatos a discussão acerca da “Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet” que poderia ser abordada a partir do eixo temático de comunicação e de ciência e tecnologia.

A discussão dessa redação deve destacar como a internet tem sido um ambiente de manipulação do comportamento desse usuário o que ocorre por meio da influência de compra de produtos pelo excesso de publicidade, o compartilhamento excessivo de “fake news” que influenciou negativamente a sociedade – principalmente em relação ao movimento “antivax” (Anti Vacina), atrelado ao fato de influenciar eleições presidenciais ao redor do mundo.

Em relação ao eixo temático de comunicação cabe destacar a internet como uma das revoluções mais importantes da comunicação, a qual proporcionou a diminuição de barreiras geográficas pela facilidade de transmissão de informações e servir como meio de comunicação de uma forma instantânea. Por outro lado, encontramos alguns problemas nesse ambiente que prejudicam o nosso dia a dia de modo que promove uma manipulação que, muitas vezes, é difícil de ser identificada – o que pode ocorrer por meio de “fake news”, excesso de publicidades enviadas a partir de um algoritmo – o que advém das modernidades da ciência e da tecnologia.

Os algoritmos estão presentes no nosso dia-a-dia com a tecnologia. O termo, que tem origem na matemática, caracteriza um conjunto de etapas que um software qualquer precisa realizar para chegar a um resultado. Algoritmos estão em todas as partes quando falamos de computadores e tecnologia, mas o termo é bastante associado e aparece com frequência quando o assunto é a Internet. Existe o algoritmo de buscas do Google, o algoritmo da timeline do Facebook, algoritmo do Spotify que combina as músicas e artistas que você ouve para sugerir novas faixas desconhecidas e assim por diante.

A grande questão relacionada aos algoritmos é o desenvolvimento de “bolhas sociais” criadas na internet, ou seja, quando um grupo de pessoas se unem por interesse semelhantes e acabam por excluir a participação de quem tem pensamentos contrários. Isso acontece na internet por causa desses algoritmos que direcionam informações acerca de pensamentos semelhantes aos seus, de modo que a web se tornou um ambiente de propagação de discursos de ódio e violência.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **Dilema das redes** ([Disponível na Netflix](#))

Especialistas em tecnologia do Vale do Silício soam o alarme do perigoso impacto das redes sociais na democracia e na humanidade como um todo.

- **Não olhe para cinema** ([Disponível na Netflix](#))

Dois astrônomos medíocres descobrem que em poucos meses um meteorito destruirá o planeta Terra. A partir desse momento, eles devem alertar a humanidade por meio da imprensa sobre o perigo que se aproxima.

- **O show de Truman – O Show da Vida** ([Disponível na Amazon Prime](#))

Truman Burbank é um pacato vendedor de seguros que leva uma vida simples com sua esposa Meryl Burbank. Porém, algumas coisas ao seu redor fazem com que ele passe a estranhar sua cidade, seus supostos amigos e até sua mulher. Após conhecer a misteriosa Lauren, ele fica intrigado e acaba descobrindo que toda sua vida foi monitorada por câmeras e transmitida em rede nacional.

- **O mundo desconhecido do algoritmo** [Assista](#)

Você sabe o que são algoritmos? Como eles funcionam nas redes sociais? Esse é um assunto que precisa ser falado, porque é através deles que são definidas as possibilidades de publicações aparecerem ou não para os usuários que você deseja, de acordo com algumas regras que funcionam de formas diferentes em cada rede social.

- **Algoritmos das redes sociais estão cada vez mais perigosos, diz pioneiro da Inteligência Artificial** [Ouça](#)

Stuart Russell, pesquisador da Universidade de Berkeley e defensor de ‘valores humanos’ para a IA, diz que algoritmos de redes são projetados para otimizar um objetivo: que as pessoas cliquem. Com isso, ‘podem estar causando enormes problemas para a sociedade’.

- **Bolha virtual: Como as redes sociais nos influenciam?** [Assista](#)

Muitas mídias sociais e até sites de busca como o google só nos mostram temas que gostamos. Isso pode ter um grande efeito em como pensamos.

- **Como se espalham as notícias falsas** [Assista](#)

Nas décadas passadas, a maior parte das notícias de alcance global provinham de alguns jornais e agências importantes com recursos para reunir informações diretamente. Contudo, a velocidade com que as informações se espalham hoje, tem criado as condições ideais para uma coisa chamada “notícias circulares”.

# REDAÇÃO EXEMPLAR

## O inimigo agora é outro

O filme “O jogo da imitação” retrata a história do matemático Alan Turing responsável pela criação de uma máquina capaz de descifrar os códigos nazistas, incluindo o “enigma” – o que acreditavam ser inquebrável – durante a 2ª Guerra Mundial. A invenção dele foi tão importante que os atuais computadores foram originados a partir de seus estudos. Entretanto, os códigos continuam trazendo problemas à sociedade. O perigo atualmente não é mais o exército de Hitler, mas sim os algoritmos, os quais são capazes de manipular o comportamento dos usuários na internet.

Sob esse viés, cabe destacar o papel do algoritmo nas redes sociais como elemento principal da manipulação. O intuito dessa codificação era trazer ao usuário um direcionamento mais assertivo às suas buscas na internet e receber informações de sua preferência. Entretanto, o efeito foi contrário, uma vez que difundiu as chamadas “bolhas sociais” em que o internauta se exclui em uma realidade sem ter acesso a outros tipos de informações. Exemplo disso foi o que aconteceu nas últimas eleições presidenciais dos Estados Unidos em que “fake news” foram disseminadas em mídias sociais contra a candidata Hilary Clinton e quem as recebia e as compartilhava permanecia nesse círculo de notícias. Assim, perpetuou-se um cenário de ódio no ambiente virtual devido ao fato de não haver possibilidade de diálogo com ideias diferentes.

Além disso, é importante mencionar a perda do controle de escolha dos usuários da internet pela atuação dos algoritmos. A plataforma digital de vídeos, Netflix, recomenda frequentemente séries e filmes baseados nas últimas visualizações de cada espectador. Assim, pode-se perceber que o usuário é totalmente influenciado pelo que o programa acredita ser a melhor escolha de acordo com os dados recolhidos. Isso pode ser explicado segundo as ideias do sociólogo Zygmunt Bauman de que as relações e ações humanas se tornaram efêmeras. Nesse sentido, o internauta é manipulado devido ao fenômeno da contemporaneidade descrito pelo pensador de que as pessoas não criam mais relações, incluindo o desejo de ter escolhas próprias.

Fica claro, portanto, o poder da internet na manipulação do comportamento dos usuários. Nesse sentido, é papel do Poder Legislativo – cuja função é criar leis para o bom funcionamento do país – promover o cumprimento do princípio de liberdade previsto pela Constituição, por meio da criação de uma regulamentação contra os algoritmos em que seja obrigatório, em todos os sites brasileiros, a opção de desabilitar a atuação desse mecanismo e o internauta possa escolher se deseja receber sugestões baseadas em suas pesquisas. Espera-se que com essa medida não seja preciso a criação de uma outra máquina de Turing para combater os códigos modernos.

O tema de redação do Enem 2017 solicitava aos candidatos a discussão acerca dos “Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil” e poderia ser abordado a partir dos eixos temáticos de educação e de política.

Esse tema deveria ser abordado a partir da perspectiva de inclusão plena dos surdos na sociedade brasileira de modo que haja um fornecimento de educação de qualidade a esse público, uma vez que a taxa de evasão escolar é muito alta. Isso ocorre, pois os surdos não conseguem acompanhar as aulas, por não serem espaços totalmente inclusivos. Além disso, a formação de professores que não são especializados em Libras é deficitária, uma vez que a Língua de Sinais é ensinada em poucos semestres nas licenciaturas brasileiras. Assim, o candidato deve listar esses desafios que os surdos podem encontrar em sua formação acadêmica.

A partir das ideias do eixo temático de educação, sabemos que esse conceito é importante para a construção de conhecimento da população e transformação da sociedade. Esse eixo está totalmente relacionado ao eixo temático de política, uma vez que a Constituição Federal estabelece que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família com o objetivo de garantir o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. Além disso, o Artigo 206 estabelece que esse ensino deve ter como base a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, isto é, são necessárias atitudes em relação à formação do profissional e melhoria da acessibilidade das escolas para garantir a formação acadêmica desse surdo.

## Quais repertórios culturais são pertinentes a esse tema?

- **O som do silêncio** ([Disponível na Amazon Prime](#))

A vida de um jovem baterista muda totalmente quando ele percebe que está perdendo a audição. As suas duas grandes paixões estão em jogo: a música e a sua namorada, integrante da mesma banda de heavy metal que ele faz parte.

- **Família Bélier** ([Disponível na Apple Tv](#))

Paula é uma adolescente que enfrenta todas as questões comuns de sua idade: o primeiro amor, os problemas na escola, as brigas com os pais. Mas sua família tem algo diferente: seus pais e seu irmão são surdos e é ela quem administra a fazenda e traduz a língua de sinais nas conversas com os vizinhos. Um dia, porém, ela descobre ter o talento para o canto e que pode integrar uma escola prestigiosa em Paris. Agora, Paula precisa fazer uma escolha que a distanciará da família e a forçará a crescer.

- **Folha Explica os desafios da educação de surdos** [Assista](#)

Segundo o IBGE, dos 9,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva no Brasil, apenas 700 mil usam libras (língua brasileira de sinais) para se comunicar. Além dos surdos que usam os sinais, há os que nascem surdos e aprendem a falar, chamados de oralizados.

- **Crisálida** [Assista](#)

Crisálida conta a história de Rubens, um adolescente surdo de 11 anos que sempre conviveu entre ouvintes. O garoto reconstrói a sua relação com o mundo quando começa a aprender a língua brasileira de sinais (Libras) e acessar sua verdadeira cultura. O curta mostra o universo de pré-adolescente repleto de dificuldades e que é modificado ao conhecer a cultura surda e a Libras. O protagonista é interpretado por um ator surdo.

- **Saiba sobre a importância da Libras para a inclusão de surdos** [Assista](#)

De acordo com o Censo Escolar de 2016, o Brasil possui na Educação Básica quase 22 mil estudantes surdos, mais de 32 mil com alguma deficiência auditiva e 328 alunos com surdocegueira.

- **Primeira escola para surdos do Brasil completa 160 anos** [Assista](#)

A primeira escola para surdos do Brasil completou 160 anos. Localizado no Rio de Janeiro, o Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines) é referência na área da Educação Infantil até o Ensino Médio, além de atividades profissionalizantes e de incentivo ao esporte.

# REDAÇÃO EXEMPLAR

De acordo com o Artigo 6º da Constituição Federal de 1988, além de saúde, segurança, trabalho e moradia, a educação é direito social básico determinado e garantido a todos os cidadãos sem distinção de classe, credo e cor ou limitações neurológicas e físicas. Entretanto, algumas parcelas da população enfrentam obstáculos que dificultam a prática dessa determinação. Nesse cenário, os surdos, representantes de uma dessas minorias, sofrem com a falta de instituições preparadas para recebê-los, além do despreparo de profissionais que atuam diretamente com o ensino.

Diante desse cenário, é necessário ressaltar a falta de infraestrutura das escolas e universidades para receber e acolher a demanda de alunos com deficiência auditiva. Isso lhes resulta em um acesso limitado e, muitas vezes, inexistente na esfera educacional, e essa restrição acarreta não só no afastamento do ensino, mas também em segregação social, que pode contribuir para casos de humilhação e sensação de não pertencimento. Somado a isso, sabe-se que o ensino garante uma formação profissional que contribui para a inserção do indivíduo no mercado. Logo, a privação ao uso pleno desses direitos, além de alienação é um ato inconstitucional.

Ademais, outro problema em relação à educação dos surdos ocorre em relação aos profissionais da educação que não possuem formação qualificada para atender às demandas dessa minoria. Dessa forma, é imprescindível que o docente tenha uma formação curricular que saia de uma formatação cristalizada e englobe a educação especial não só como uma disciplina eletiva, mas de fato elemento fundamental para a inclusão e transformação social do estudante. Percebe-se, nesse sentido, que a surdez ainda é encarada como uma particularidade excludente do indivíduo, quando não deve ser vista como uma característica de inferiorização.

Fica claro, portanto, que setores sociais precisam ser revistos para que se chegue a uma solução para um problema que é sistemático e continuado. Sendo assim, o Ministério da Educação – órgão responsável pela educação pública brasileira – deve investir nos institutos especiais e capacitar as escolas públicas para garantir a dissolução dos obstáculos logísticos de estrutura. Ademais, a formação do professor deve tratar o ensino de LIBRAS – segunda língua oficial do Brasil – não como opção, mas como necessidade, e intérpretes devem ser contratados pelas escolas para acompanhar os alunos, garantindo interação, respeito e inclusão destes. A configuração do espaço escolar precisa ser alterada a fim de propiciar educação inclusiva: um professor capacitado e um ambiente preparado são capazes de agir como transformadores sociais.

descomplica



**CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**QUÍMICA**



## Exercícios

1. (Enem, 2022) O urânio é empregado como fonte de energia em reatores nucleares. Para tanto, o seu mineral deve ser refinado, convertido a hexafluoreto de urânio e posteriormente enriquecido, para aumentar de 0,7% a 3% a abundância de um isótopo específico — o urânio-235. Uma das formas de enriquecimento utiliza a pequena diferença de massa entre os hexafluoretos de urânio-235 e de urânio-238 para separá-los por efusão, precedida pela vaporização. Esses vapores devem efundir repetidamente milhares de vezes através de barreiras porosas formadas por telas com grande número de pequenos orifícios. No entanto, devido à complexidade e à grande quantidade de energia envolvida, cientistas e engenheiros continuam a pesquisar procedimentos alternativos de enriquecimento.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006 (adaptado).

Considerando a diferença de massa mencionada entre os dois isótopos, que tipo de procedimento alternativo ao da efusão pode ser empregado para tal finalidade?

- (A) Peneiração.
- (B) Centrifugação.
- (C) Extração por solvente.
- (D) Destilação fracionada.
- (E) Separação magnética.

2. (Enem, 2022) A água bruta coletada de mananciais apresenta alto índice de sólidos suspensos, o que a deixa com um aspecto turvo. Para se obter uma água límpida e potável, ela deve passar por um processo de purificação numa estação de tratamento de água. Nesse processo, as principais etapas são, nesta ordem: coagulação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

Qual é a etapa de retirada de grande parte desses sólidos?

- (A) Coagulação.
- (B) Decantação.
- (C) Filtração.
- (D) Desinfecção.
- (E) Fluoretação.

3. (Enem, 2021) O alcoolômetro Gay Lussac é um instrumento destinado a medir o teor de álcool, em porcentagem de volume (v/v), de soluções de água e álcool na faixa de 0° GL a 100°GL, com divisões de 0,1°GL. A concepção do alcoolômetro se baseia no princípio de flutuabilidade de Arquimedes, semelhante ao funcionamento de um densímetro. A escala do instrumento é aferida a 20°C, sendo necessária a correção da medida, caso a temperatura da solução não esteja na temperatura de aferição. É apresentada parte da tabela de correção de um alcoolômetro, com a temperatura.

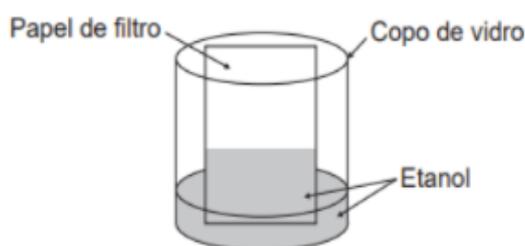
Tabela de correção do alcoolômetro com temperatura 20 °C						
°GL	Leitura da temperatura (°C)					
	20	21	22	23	24	25
35	35,0	34,6	34,2	33,8	33,4	33,0
36	36,0	35,6	35,2	34,8	34,4	34,0

Manual alcoolômetro Gay Lussac. Disponível em: [www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br). Acesso em: 4 dez. 2018 (adaptado).

É necessário a correção da medida do instrumento, pois um aumento na temperatura promove o(a)

- (A) aumento da dissociação da água.
- (B) aumento da densidade da água e do álcool.
- (C) mudança do volume dos materiais por dilatação.
- (D) aumento da concentração de álcool durante a medida.
- (E) alteração das propriedades químicas da mistura álcool e água.

4. (Enem, 2019) Um experimento simples, que pode ser realizado com materiais encontrados em casa, é realizado da seguinte forma: adiciona-se um volume de etanol em um copo de vidro e, em seguida, uma folha de papel. Com o passar do tempo, observa-se um comportamento peculiar: o etanol se desloca sobre a superfície do papel, superando a gravidade que o atrai no sentido oposto, como mostra a imagem. Para parte dos estudantes, isso ocorre por causa da absorção do líquido pelo papel.



Do ponto de vista científico, o que explica o movimento do líquido é a

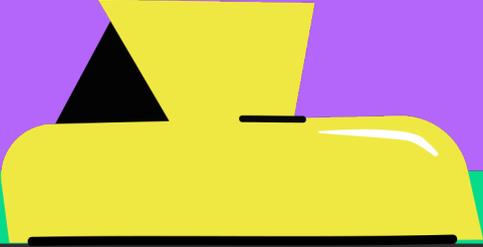
- (A) evaporação do líquido.
- (B) diferença de densidades.
- (C) reação química com o papel.
- (D) capilaridade nos poros do papel.
- (E) resistência ao escoamento do líquido.

5. (Enem, 2019) As centrífugas são equipamentos utilizados em laboratórios, clínicas e indústrias. Seu funcionamento faz uso da aceleração centrífuga obtida pela rotação de um recipiente e que serve para a separação de sólidos em suspensão em líquidos ou de líquidos misturados entre si.

RODITI, I. Dicionário Houaiss de física. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005 (adaptado).

Nesse aparelho, a separação das substâncias ocorre em função

- (A) das diferentes densidades.
- (B) dos diferentes raios de rotação.
- (C) das diferentes velocidades angulares.
- (D) das diferentes quantidades de cada substância.
- (E) da diferente coesão molecular de cada substância.

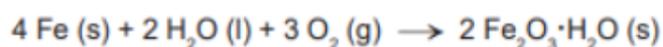


# GABARITOS

- 1. B)** Para separar os isótopos do urânio será realizada uma centrifugação. Essa técnica é possível visto que, segundo o texto, os isótopos apresentam massas diferentes. Sendo assim, a densidade será diferente e as frações serão separadas em uma centrífuga, através de sua rotação.
- 2. B)** A água bruta coletada de mananciais apresenta alto índice de sólidos suspensos, o que a deixa com um aspecto turvo.
- 3. C)** Essa correção é necessária porque à medida que a temperatura aumenta, o volume do material aumenta por dilatação, fazendo com que a concentração de volume diminua com esse aumento. Na tabela é possível que a porcentagem está diminuindo à medida que a temperatura aumenta.
- 4. D)** O etanol sobe pelo papel de filtro por capilaridade.
- 5. A)** Corpos com densidades diferentes, de acordo com as leis de Newton, terão acelerações diferentes.

## Exercícios

1. (Enem, 2022) A nanotecnologia é responsável pelo aprimoramento de diversos materiais, incluindo os que são impactados com a presença de poluentes e da umidade na atmosfera, causadores de corrosão. O processo de corrosão é espontâneo e provoca a deterioração de metais como o ferro, que, em presença de oxigênio e água, sofre oxidação, conforme ilustra a equação química:



Uma forma de garantir a durabilidade da estrutura metálica e a sua resistência à umidade consiste na deposição de filmes finos nanocerâmicos à base de zircônia ( $\text{ZrO}_2$ ) e alumina ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) sobre a superfície do objeto que se deseja proteger.

CLEMENTE, G. A. B. F. et al. O uso de materiais híbridos ou nanocompósitos como revestimentos anticorrosivos do aço. Química Nova, n. 9, 2021 (adaptado)

Essa nanotecnologia aplicada na proteção contra a corrosão se baseia no(a)

- (A) proteção catódica, que utiliza um metal fortemente redutor.
- (B) uso de metais de sacrifício, que se oxidam no lugar do ferro.
- (C) passivação do ferro, que fica revestido pelo seu próprio óxido.
- (D) efeito de barreira, que impede o contato com o agente oxidante.
- (E) galvanização, que usa outros metais de menor potencial de redução.

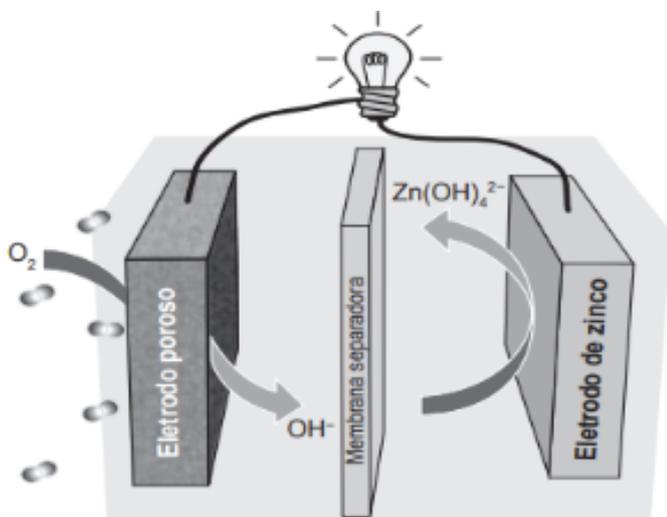
2. (Enem, 2021) O ciclo do cobre é um experimento didático em que o cobre metálico é utilizado como reagente de partida. Após uma sequência de reações (I, II, III, IV e V), o cobre retorna ao seu estado inicial ao final do ciclo.



A reação de redução do cobre ocorre na etapa

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

3. (Enem, 2020) Grupos de pesquisa em todo o mundo vêm buscando soluções inovadoras, visando à produção de dispositivos para a geração de energia elétrica. Dentre eles, pode-se destacar as baterias de zinco-ar, que combinam o oxigênio atmosférico e o metal zinco em um eletrólito aquoso de caráter alcalino. O esquema de funcionamento da bateria zinco-ar está apresentado na figura.



LL Y.; DAI, H. Recent Advances in Zinc-Air Batteries. Chemical Society Reviews, v.43, n.15, 2014 (adaptado).

No funcionamento da bateria, a espécie química formada no ânodo é:

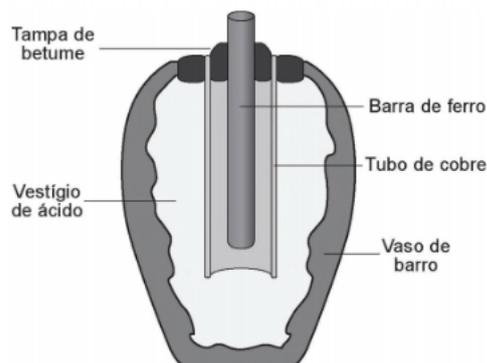
- (A) H<sub>2</sub> (g).
- (B) O<sub>2</sub> (g).
- (C) H<sub>2</sub>O (l).
- (D) OH<sup>-</sup> (aq).
- (E) Zn(OH)<sub>4</sub><sup>2-</sup> (aq).

4. (Enem, 2018) Em 1938 o arqueólogo alemão Wilhelm Köhler, diretor do Museu Nacional do Iraque, encontrou um objeto estranho na coleção da Instituição, que poderia ter sido usado como uma pilha, similar às utilizadas em nossos dias. A suposta pilha, datada de cerca de 200

a.C., é constituída de um pequeno vaso de barro (argila) no qual foram instalados um tubo de cobre, uma barra de ferro (aparentemente corroída por ácido) e uma tampa de betume (asfalto), conforme ilustrado. Considere os potenciais-padrão de redução:

$$E^{\ominus}(\text{Fe}^{2+}|\text{Fe}) = -0,44 \text{ V};$$

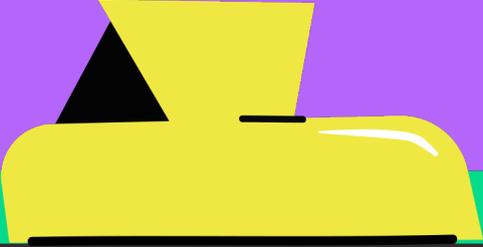
$$E^{\ominus}(\text{H}^{+}|\text{H}_2) = 0,00 \text{ V}; \text{ e } E^{\ominus}(\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}) = +0,34 \text{ V}.$$



As pilhas de Bagdá e a acupuntura. Disponível em <http://jornalgn.com.br>. Acesso em: 14 dez. 2014 (adaptado).

Nessa suposta pilha, qual dos componentes atuaria como cátodo?

- (A) A tampa de betume.
- (B) O vestígio de ácido.
- (C) A barra de ferro.
- (D) O tubo de cobre.
- (E) O vaso de barro.



# GABARITOS

**1. D)** O texto diz que a proteção consiste na deposição de filmes finos nanocerâmicos à base de zircônia ( $ZrO_2$ ) e alumina ( $Al_2O_3$ ) sobre a superfície do objeto. Como o material adicionado para a proteção já está na forma de óxido, a proteção é feita por uma barreira física que impede o contato do ferro metálico com o agente oxidante (gás oxigênio).

**2. E)** Numa reação de redução nós teremos uma diminuição do nox. Analisando a etapa V, nós podemos ver o  $CuSO_4$  sendo convertido em Cu.

Determinando o NOX nós temos:



**3. E)** Na eletroquímica é chamado de ânodo o local onde ocorre a oxidação. Na bateria Zinco-ar no ânodo ocorre a seguinte reação:  $Zn(s) \rightarrow Zn(OH)_4^{2-}(aq) + 2e^-$ . Logo, o produto formado no ânodo é o  $Zn(OH)_4^{2-}(aq)$ .

**4. D)** O eletrodo de Ferro transfere os elétrons para o  $H^+$  através do tubo de cobre (cátodo) - eletrodo inerte neste caso.

## Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Durante o ano de 2020, impulsionado pela necessidade de respostas rápidas e eficientes para desinfetar ambientes de possíveis contaminações com o SARS-CoV-2, causador da covid-19, diversas alternativas foram buscadas para os procedimentos de descontaminação de materiais e ambientes. Entre elas, o uso de ozônio em meio aquoso como agente sanitizante para pulverização em humanos e equipamentos de proteção em câmaras ou túneis, higienização de automóveis e de ambientes fechados e descontaminação de trajés. No entanto, pouca atenção foi dada à toxicidade do ozônio, à formação de subprodutos, ao nível de concentração segura e às precauções necessárias.

LIMA, M. J. A.; FELIX, E. P.; CARDOSO, A. A. Aplicações e implicações do ozônio na indústria, ambiente e saúde. Química Nova, n. 9, 2021 (adaptado).

O grande risco envolvido no emprego indiscriminado dessa substância deve-se à sua ação química como

- (A) catalisador.
- (B) oxidante.
- (C) redutor.
- (D) ácido.
- (E) base.

**2.** (Enem, 2021) A simples atitude de não jogar direto no lixo ou no ralo da pia o óleo de cozinha usado pode contribuir para a redução da poluição ambiental. Mas o que fazer com o óleo vegetal

que não será mais usado? Não existe um modelo ideal de descarte, mas uma alternativa simples tem sido reaproveitá-lo para fazer sabão. Para isso, são necessários, além do próprio óleo, água e soda cáustica.

LOBO, I. Sabão feito com óleo de cozinha. Disponível em: <http://pgr.pgr.mpf.gov.br>. Acesso em: 29 fev. 2012 (adaptado).

Com base no texto, a reação química que permite o reaproveitamento do óleo vegetal é denominada

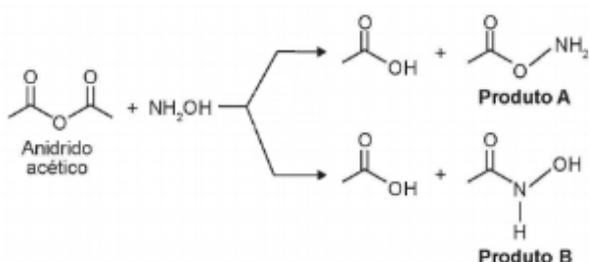
- (A) redução.
- (B) epoxidação.
- (C) substituição.
- (D) esterificação.
- (E) saponificação.

**3.** (Enem, 2020) A Química Verde é um ramo da química que prega o desenvolvimento de processos eficientes, que transformem a maior parte do reagente em produto, de forma mais rápida e seletiva, que utilizem poucos reagentes, que produzam somente o produto desejado, evitando a formação de coprodutos, e que utilizem solventes não agressivos ao meio ambiente. Assim, as indústrias contornariam problemas relacionados à poluição ambiental e ao desperdício de água e energia.

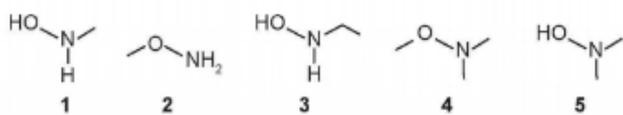
O perfil de um processo que segue todos os princípios desse ramo da química pode ser representado por:

- (A)  $A + B + C \rightarrow D$  (a reação ocorre a altas pressões).
- (B)  $A + B \rightarrow C + D$  (a reação é fortemente endotérmica).
- (C)  $A + 3B \rightarrow C$  (a reação ocorre com uso de solvente orgânico).
- (D)  $3A + 2B \rightarrow 2C \rightarrow 3D + 2E$  (a reação ocorre sob pressão atmosférica).
- (E)  $A + 1/2 B \rightarrow C$  (a reação ocorre com o uso de um catalisador contendo um metal não tóxico).

4. (Enem, 2018) A hidroxilamina ( $\text{NH}_2\text{OH}$ ) é extremamente reativa em reações de substituição nucleofílica, justificando sua utilização em diversos processos. A reação de substituição nucleofílica entre o anidrido acético e a hidroxilamina está representada.

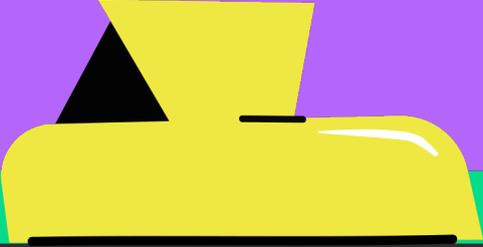


O produto A é favorecido em relação ao B, por um fator de 105. Em um estudo de possível substituição do uso de hidroxilamina, foram testadas as moléculas numeradas de 1 a 5.



Dentre as moléculas testadas, qual delas apresentou menor reatividade?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5



# GABARITOS

**1. B)** O elemento oxigênio é um elemento de alta eletronegatividade, reduzindo facilmente e, portanto, o ozônio (O<sub>3</sub>) atua como composto oxidante.

**2. E)** A reação de síntese do sabão a partir do óleo de cozinha é uma reação de saponificação. Onde nós temos uma reação de éster com base forte produzindo sal orgânico e álcool.

No caso do óleo, temos um triéster (triglicerídeo) reagindo com uma base forte e produzindo o sabão que é um sal orgânico e o glicerol que é um triálcool.

**3. E)** Questão onde o candidato teria que escolher a reação que se enquadrasse nas características citadas com base na Química verde. As características eram;

- Reação rápida e seletiva
- Poucos reagentes
- Somente o produto desejado
- Sem desperdício de H<sub>2</sub>O e energia

Sendo assim, entre as opções, apenas a reação da alternativa E, satisfaz todas as características.

A reação ocorre com o uso de catalisador não tóxico. O que possibilita diminuir a sua energia de ativação, fazendo com que a reação ocorra mais rapidamente e gastando menos energia, além de não agredir o ambiente por ser não tóxico. Como obtemos apenas um produto, podemos dizer que ela é seletiva, não produzindo coprodutos. E pela estequiometria da reação, podemos ver que ela utiliza poucos reagentes.

**4. D)** O ataque nucleofílico ocorre pelo par de elétrons do nitrogênio. Existe um impedimento espacial nas moléculas 4 e 5, dificultando com que a reação ocorra. Porém na molécula 4 os ligantes do nitrogênio são maiores, tendo um maior impedimento.

descomplica



**CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**FÍSICA**



## Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Uma lanterna funciona com três pilhas de resistência interna igual a  $0,5 \Omega$  cada, ligadas em série. Quando posicionadas corretamente, devem acender a lâmpada incandescente de especificações  $4,5 \text{ W}$  e  $4,5 \text{ V}$ . Cada pilha na posição correta gera uma f.e.m. (força eletromotriz) de  $1,5 \text{ V}$ . Uma pessoa, ao trocar as pilhas da lanterna, comete o equívoco de inverter a posição de uma das pilhas. Considere que as pilhas mantêm contato independentemente da posição.

Com esse equívoco, qual é a intensidade de corrente que passa pela lâmpada ao se ligar a lanterna?

- (A)  $0,25 \text{ A}$
- (B)  $0,33 \text{ A}$
- (C)  $0,75 \text{ A}$
- (D)  $1,00 \text{ A}$
- (E)  $1,33 \text{ A}$

**2.** (Enem, 2021) Carros elétricos estão cada vez mais baratos, no entanto, os órgãos governamentais e a indústria se preocupam com o tempo de recarga das baterias, que é muito mais lento quando comparado ao tempo gasto para encher o tanque de combustível. Portanto, os usuários de transporte individual precisam se conscientizar dos ganhos ambientais dessa mudança e planejar com antecedência seus percursos, pensando em pausas necessárias para recargas.

Após realizar um percurso de  $110 \text{ km}$ , um motorista pretende recarregar as baterias de seu carro elétrico, que tem

um desempenho médio de  $5,0 \text{ km/kWh}$ , usando um carregador ideal que opera a uma tensão de  $220 \text{ V}$  e é percorrido por uma corrente de  $20 \text{ A}$ .

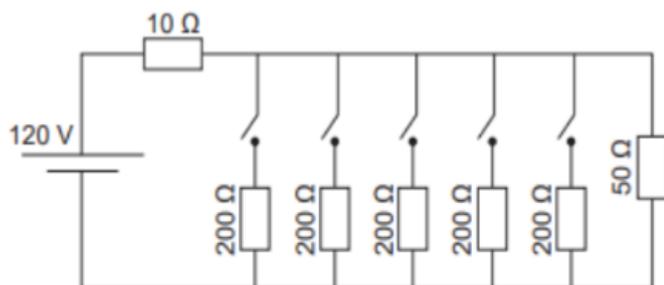
Quantas horas são necessárias para recarregar a energia utilizadas nesse percurso?

- (A)  $0,005$
- (B)  $0,125$
- (C)  $2,5$
- (D)  $5,0$
- (E)  $8,0$

**3.** (Enem, 2019) As redes de alta tensão para transmissão de energia elétrica geram campo magnético variável o suficiente para induzir corrente elétrica no arame das cercas. Tanto os animais quanto os funcionários das propriedades rurais ou das concessionárias de energia devem ter muito cuidado ao se aproximarem de uma cerca quando esta estiver próxima a uma rede de alta tensão, pois, se tocarem no arame da cerca, poderão sofrer choque elétrico. Para minimizar este tipo de problema, deve-se:

- (A) Fazer o aterramento dos arames da cerca.
- (B) Acrescentar fusível de segurança na cerca.
- (C) Realizar o aterramento da rede de alta tensão.
- (D) Instalar fusível de segurança na rede de alta tensão.
- (E) Utilizar fios encapados com isolante na rede de alta tensão.

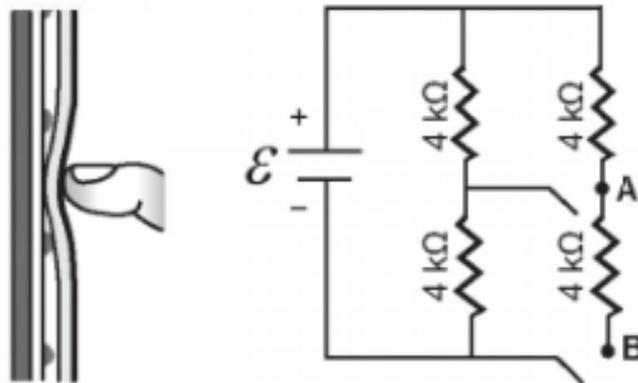
4. (Enem, 2019) Uma casa tem um cabo elétrico mal dimensionado, de resistência igual a  $10\ \Omega$ , que a conecta à rede elétrica de  $120\text{V}$ . Nessa casa, cinco lâmpadas, de resistência igual a  $200\ \Omega$ , estão conectadas ao mesmo circuito que uma televisão de resistência igual a  $50\ \Omega$ , conforme ilustrado no esquema. A televisão funciona apenas com tensão entre  $90\text{V}$  e  $130\text{V}$ .



O número máximo de lâmpadas que podem ser ligadas sem que a televisão pare de funcionar é:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

5. (Enem, 2018) Muitos smartphones e tablets não precisam mais de teclas, uma vez que todos os comandos podem ser dados ao se pressionar a própria tela. Inicialmente essa tecnologia foi proporcionada por meio das telas resistivas, formadas basicamente por duas camadas de material condutor transparente que não se encostam até que alguém as pressione, modificando a resistência total do circuito de acordo com o ponto onde ocorre o toque.



A imagem é uma simplificação do circuito formado pelas placas, em que A e B representam pontos onde o circuito pode ser fechado por meio do toque. Qual é a resistência equivalente no circuito provocada por um toque que fecha o circuito no ponto A?

- (A)  $1,3\text{k}\Omega$
- (B)  $4,0\text{k}\Omega$
- (C)  $6,0\text{k}\Omega$
- (D)  $6,7\text{k}\Omega$
- (E)  $12,0\text{k}\Omega$

# GABARITOS

1.A) Lâmpadas em série:  
 $r = 1,5 + 1,5 + 1,5 = 4,5 \text{ ohm}$

Lâmpada incandescente:

$$P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow R = \frac{U^2}{P}$$

$$R = \frac{4,5^2}{4,5} = 4,5 \text{ ohm}$$

Resistência equivalente total:

$$R_{eq} = 1,5 + 4,5 = 6 \text{ ohm}$$

Por fim,

$$U = R_{eq} \cdot i$$

$$1,5 = 6 \cdot i$$

$$i = \frac{1,5}{6} = 0,25 \text{ A}$$

2.D)  $P = i \cdot U$

$$P = 4.400 \text{ W} = 4,4 \text{ kW}$$

Como o carro tem um consumo médio de 5 km/kW.h e ele desloca 110 km, a bateria precisa armazenar uma energia de:

$$E = 110 / 5 = 22 \text{ kW.h}$$

Portanto:

$$E = P \cdot t$$

$$22 = 4,4 \cdot t$$

$$t = 5 \text{ h}$$

**3.A)** Segundo o enunciado, a corrente elétrica dos fios de alta tensão geram a variação do fluxo magnético, o que permite a indução de uma corrente em cercas elétricas. Para evitar choques elétricos em animais e pessoas deve-se fazer o aterramento da cerca para que entre em contato com a Terra, o que gera o descarregamento dela

**4.B)** No resistor de resistência  $R = 10 \Omega$ , então:  
 $U = R \cdot i \rightarrow 30 = 10 \cdot i \rightarrow i = 3 \text{ A}$  (corrente total)

No  $R = 50 \Omega$ ,  
 $U = R \cdot i \rightarrow 90 = 50 \cdot i \rightarrow i = 1,8 \text{ A}$

$i_{\text{lâmpadas}} = 3 - 1,8 = 1,2 \text{ A}$

Para as lâmpadas:  
 $U = R \cdot i \rightarrow 90 = 200 \cdot i_{\text{cada}}$   
 $i_{\text{cada}} = 0,45 \text{ A}$

E sendo  $N$  o número de lâmpadas,  
 $N \cdot 0,45 \leq 1,2$   
 $N \leq 2,6$  lâmpadas.

**5.C)** Com a chave fechada em A, a resistência equivalente nos resistores em paralelo fica  $2 \text{ k}\Omega$ , que, por sua vez, fica em série com o resistor de  $4 \text{ k}\Omega$ , dando uma resistência equivalente final de  $6 \text{ k}\Omega$ .

## Exercícios

1. (Enem, 2022) O manual de uma ducha elétrica informa que seus três níveis de aquecimento (morno, quente e superquente) apresentam as seguintes variações de temperatura da água em função de sua vazão:

Vazão $\left(\frac{\text{L}}{\text{min}}\right)$	$\Delta T(^{\circ}\text{C})$		
	Morno	Quente	Superquente
3	10	20	30
6	5	10	15

Utiliza-se um disjuntor para proteger o circuito dessa ducha contra sobrecargas elétricas em qualquer nível de aquecimento. Por padrão, o disjuntor é especificado pela corrente nominal igual ao múltiplo de 5 A imediatamente superior à corrente máxima do circuito. Considere que a ducha deve ser ligada em 220 V e que toda a energia é dissipada através da resistência do chuveiro e convertida em energia térmica transferida para a água, que apresenta calor específico de  $4,2 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$  e densidade de  $1\,000 \text{ g/L}$ .

O disjuntor adequado para a proteção dessa ducha é especificado por:

- (A) 60 A
- (B) 30 A
- (C) 20 A
- (D) 10 A
- (E) 5 A

2. (Enem, 2021) Considere a tirinha, na situação em que a temperatura do ambiente é inferior à temperatura corporal dos personagens.



O incômodo mencionado pelo personagem da tirinha deve-se ao fato de que, em dias úmidos, a temperatura do vapor-d'água presente no ar é alta.

- (A) o suor apresenta maior dificuldade para evaporar do corpo.
- (B) a taxa de absorção de radiação pelo corpo torna-se maior.
- (C) o ar torna-se mau condutor e dificulta
- (D) o processo de liberação de calor.
- (E) o vapor-d'água presente no ar condensa-se ao entrar em contato com a pele.

3. (Enem, 2020) Mesmo para peixes de aquário, como o peixe arco-íris, a temperatura da água fora da faixa ideal ( $26^{\circ}\text{C}$  a  $28^{\circ}\text{C}$ ), bem como sua variação brusca, pode afetar a saúde do animal. Para manter a temperatura da água dentro do aquário na média desejada, utilizam-se dispositivos de aquecimento com termostato. Por exemplo, para um aquário de 50 L, pode-se utilizar um sistema de aquecimento de 50 W otimizado para suprir sua taxa de resfriamento. Essa taxa pode ser

considerada praticamente constante, já que a temperatura externa ao aquário é mantida pelas estufas. Utilize para a água o calor específico  $4,0 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$  e a densidade  $1 \text{ kg L}^{-1}$ .

Se o sistema de aquecimento for desligado por 1 h, qual o valor mais próximo para a redução da temperatura da água do aquário?

- (A)  $4,0^\circ\text{C}$
- (B)  $3,6^\circ\text{C}$
- (C)  $0,9^\circ\text{C}$
- (D)  $0,6^\circ\text{C}$
- (E)  $0,3^\circ\text{C}$

4. (Enem, 2019) Em 1962, um jingle (vinheta musical) criado por Heitor Carillo fez tanto sucesso que extrapolou as fronteiras do rádio e chegou à televisão ilustrado por um desenho animado. Nele, uma pessoa respondia ao fantasma que batia em sua porta, personificando o “frio”, que não o deixaria entrar, pois não abriria a porta e compraria lãs e cobertores para aquecer sua casa. Apesar de memorável, tal comercial televisivo continha incorreções a respeito de conceitos físicos relativos à calorimetria.

DUARTE, M. Jingle é a alma do negócio: livro revela os bastidores das músicas de propagandas. Disponível em: <https://guiadoscuriosos.uol.com.br>. Acesso em: 24 abr. 2019 adaptado).

Para solucionar essas incorreções, deve-se associar à porta e aos cobertores, respectivamente, as funções de:

- (A) Aquecer a casa e os corpos.
- (B) Evitar a entrada do frio na casa e nos corpos.
- (C) Minimizar a perda de calor pela casa e pelos corpos.
- (D) Diminuir a entrada do frio na casa e aquecer os corpos.
- (E) Aquecer a casa e reduzir a perda de calor pelos corpos.

# GABARITOS

**1.B)** A primeira percepção a se ter na questão é que independe da vazão a ser escolhida, visto que encontramos o mesmo valor.

$$z = V/t$$

A massa será encontrada a partir da equação da densidade.

$$d = m/V$$

$$m = V \cdot d$$

$$P = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{m \cdot c \cdot \Delta \theta}{\Delta t}$$

$$P = \frac{V \cdot d \cdot c \cdot \Delta \theta}{\Delta t}$$

$$P = z \cdot d \cdot c \cdot \Delta \theta$$

$$P = 6 \cdot 1000 \cdot 4,2 \cdot 15$$

$$P = 378 \cdot 10^3 \text{ J/min}$$

$$P = \frac{378 \cdot 10^3}{60} = 6,3 \cdot 10^3 \text{ W}$$

$$P = U \cdot i$$

$$U \cdot i = 6,3 \cdot 10^3 \text{ W}$$

$$220 \cdot i = 6,3 \cdot 10^3 \text{ W}$$

Logo:

$$i = \frac{6,3 \cdot 10^3}{220}$$

$$i = 28,6 \text{ A}$$

$$i \simeq 30 \text{ A}$$

Precisamos passar para a unidade de segundos, para isso, basta dividir por 60 segundos.

**2.B)** A questão tratava da umidade relativa do ar, que quanto maior for, mais difícil para a água sofrer evaporação. Portanto, em dias úmidos, é difícil para o suor da pele de uma pessoa sofrer evaporação.

**3.C)** A questão apresenta um exemplo de um aquário de 50L precisando de um aquecedor de 50W para suprir a necessidade e diz que essa taxa pode ser considerada constante, logo, temos uma taxa 1:1 entre potência e litros de água. Essa mesma linha de pensamento pode ser levada para a densidade. Já que temos uma densidade de 1kg/L para a água, temos uma proporção 1:1 para a massa e o volume. Com isso, podemos juntar os dois dados e dizer que 1W de potência aquece 1kg de água. Utilizando os dados da questão (não esqueça de converter o calor específico para  $c = 4000 \text{ J/kg.K}$ ).

$$P = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{m.c.T}{t}$$
$$50 = \frac{50.4000.T}{3600}$$
$$T = \frac{3600}{4000} = 0,9^\circ C$$

**4.C)** A segunda Lei da Termodinâmica afirma que o fluxo natural de calor é sempre do corpo de maior temperatura para o de menor, não podendo ocorrer o contrário, portanto, de forma espontânea. Para minimizar as trocas de calor, comumente se utiliza materiais maus condutores, que evitam as trocas de calor entre o meio e o corpo.

## Exercícios

1. (Enem, 2022) Em um dia de calor intenso, dois colegas estão a brincar com a água da mangueira. Um deles quer saber até que altura o jato de água alcança, a partir da saída de água, quando a mangueira está posicionada totalmente na direção vertical. O outro colega propõe então o seguinte experimento: eles posicionarem a saída de água da mangueira na direção horizontal, a 1 m de altura em relação ao chão, e então medirem a distância horizontal entre a mangueira e o local onde a água atinge o chão. A medida dessa distância foi de 3 m, e a partir disso eles calcularam o alcance vertical do jato de água.

Considere a aceleração da gravidade de  $10 \text{ m s}^{-2}$

O resultado que eles obtiveram foi de:

- (A) 1,50 m.
- (B) 2,25 m.
- (C) 4,00 m.
- (D) 4,50 m.
- (E) 5,00 m.

2. (Enem, 2021) No seu estudo sobre a queda dos corpos, Aristóteles afirmava que se abandonarmos corpos leves e pesados de uma mesma altura, o mais pesado chegaria mais rápido ao solo. Essa ideia está apoiada em algo que é difícil de refutar, a observação direta da realidade baseada no senso comum. Após, uma aula de física, dois colegas estavam discutindo sobre a queda dos corpos, e um tentava convencer o outro de que tinha razão:

Colega A: “O corpo mais pesado cai mais rápido que um menos pesado, quando largado de uma mesma altura. Eu provo, largando uma pedra e uma rolha. A pedra chega antes. Pronto! Tá provado!”.

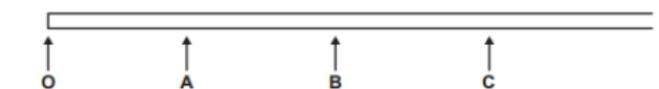
Colega B: “Eu não acho! Peguei uma folha de papel esticado e deixei cair. Quando amassei, ela caiu mais rápido. Como isso é possível? Se era a mesma folha de papel, deveria cair do mesmo jeito. Tem que ter outra explicação!”.

HÜLSENDEGER, M. Uma análise das concepções dos alunos sobre a queda dos corpos. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, n. 3, dez. 2004 (adaptado).

O aspecto físico comum que explica a diferença de comportamento dos corpos em queda nessa discussão é o(a)

- (A) peso dos corpos.
- (B) resistência do ar.
- (C) massa dos corpos.
- (D) densidade dos corpos.
- (E) aceleração da gravidade.

3. (Enem, 2020) Você foi contratado para sincronizar os quatro semáforos de uma avenida, indicados pelas letras O, A, B e C, conforme a figura.



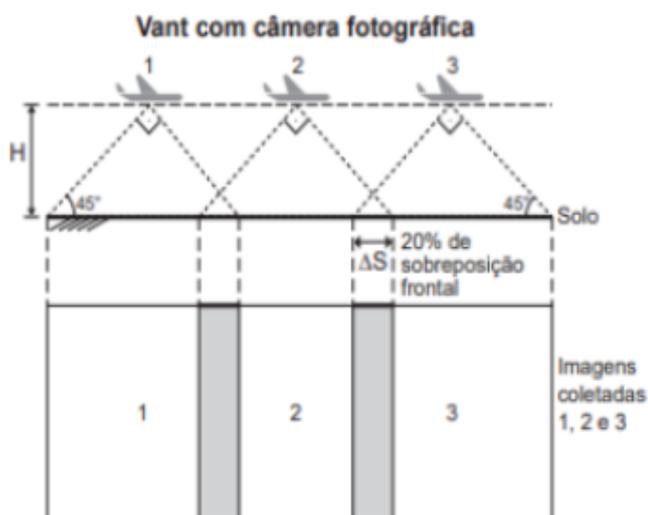
distância de 500 m. Segundo os dados estatísticos da companhia controladora de trânsito, um veículo, que está inicialmente parado no semáforo O, tipicamente parte com aceleração constante de  $1 \text{ m s}^{-2}$  até atingir a velocidade de  $72 \text{ km h}^{-1}$  e, a partir daí,

prosegue com velocidade constante. Você deve ajustar os semáforos A, B e C de modo que eles mudem para a cor verde quando o veículo estiver a 100 m de cruzá-los, para que ele não tenha que reduzir a velocidade em nenhum momento.

Considerando essas condições, aproximadamente quanto tempo depois da abertura do semáforo O os semáforos A, B e C devem abrir, respectivamente?

- (A) 20s, 45s e 70s.
- (B) 25s, 50s e 75s.
- (C) 28s, 42s e 53s.
- (D) 30s, 55s e 80s.
- (E) 35s, 60s e 85s.

4. (Enem, 2019) A agricultura de precisão reúne técnicas agrícolas que consideram particularidades locais do solo ou lavoura a fim de otimizar o uso de recursos. Uma das formas de adquirir informações sobre essas particularidades é a fotografia aérea de baixa altitude realizada por um veículo aéreo não tripulado (vant). Na fase de aquisição é importante determinar o nível de sobreposição entre as fotografias. A figura ilustra como uma sequência de imagens é coletada por um vant e como são formadas as sobreposições frontais.



O operador do vant recebe uma encomenda na qual as imagens devem ter uma sobreposição frontal de 20% em um terreno plano. Para realizar a aquisição das imagens, seleciona uma altitude H fixa de voo de 1 000 m, a uma velocidade constante de 50 m s<sup>-1</sup>. A abertura da câmera fotográfica do vant é de 90°. Considere tg (45°) = 1.

Natural Resources Canada. Concepts of Aerial Photography. Disponível em: [www.nrcan.gc.ca](http://www.nrcan.gc.ca). Acesso em: 26 abr. 2019 (adaptado).

Com que intervalo de tempo o operador deve adquirir duas imagens consecutivas?

- (A) 40 segundos
- (B) 32 segundos
- (C) 28 segundos
- (D) 16 segundos
- (E) 8 segundos

# GABARITOS

**1.B)** O primeiro passo a ser feito é encontrar o tempo de queda quando a mangueira está posicionada na horizontal, com isso temos:

$$H = gt^2/2$$

$$1 = 10t^2/2$$

$$t^2 = 2/10$$

$$t = \sqrt{0,2} \text{ s}$$

$$A = v_0 \cdot t$$

$$3 = v_0 \cdot \sqrt{0,2}$$

$$v_0 = \frac{3}{\sqrt{0,2}} \text{ s}$$

Após esse valor encontrado, parte-se para o lançamento vertical, se atentando que a velocidade inicial é a mesma, logo

**2.B)** Questão conversa sobre corpos abandonados de uma mesma altura atingir o solo em tempos diferentes. Isso só ocorre na presença de resistência do ar. Vemos que duas folhas de papéis idênticas, porém em formatos diferentes, caem, quando abandonadas da mesma altura, em tempos diferentes, com isso fica evidente que o peso dos corpos não interfere na sua queda livre.

### 3.D)

$V = 72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$ , portanto:

$$V = V_0 + at$$

$$20 = 0 + 1 \cdot t$$

$$t = 20 \text{ s.}$$

Quanto o carro percorreu ao longo destes 20 s em que acelerou?

$$\Delta s = V_0 t + at^2/2 \text{ (com } V_0 = 0)$$

$\Delta s = 1 \cdot 20^2/2 = 200\text{m}$ . Porém o enunciado queria que o sinal abrisse quando o carro percorresse 400m (100m antes de cada sinal).

Com 20m/s, para percorrer os outros 200m e totalizar os 400m, ele vai demorar:

$$V = \frac{\Delta s}{\Delta t}, \text{ portanto } 20 = 200/\Delta t. \text{ Com isso, } \Delta t = 10\text{s}$$

Sendo assim, o primeiro sinal precisa abrir 30 segundos após o início do movimento do carro.

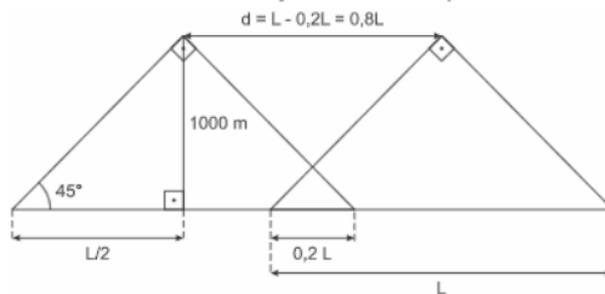
A partir daí será necessário que ele percorra mais 500 m até o próximo sinal.

$$V = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$$20 = \frac{500}{\Delta t}$$

$$\Delta t = 25\text{s}$$

### 4.B) Analisando dois triângulos sobrepostos, temos:



$$\text{tg } 45^\circ = \frac{1000}{L/2} \rightarrow L = 2000 \text{ m}$$

Distância percorrida pelo avião entre duas fotos:

$$d = 0,8 \times 2.000 \text{ m} = 1.600 \text{ m}$$

Portanto, o intervalo de tempo procurado é de:

$$\Delta t = \frac{d}{v} = \frac{1.600\text{m}}{50\text{m/s}} \therefore \Delta t = 32 \text{ s}$$

descomplica



CIÊNCIAS DA NATUREZA

BIOLOGIA



## Exercícios

**1.** (Enem, 2021) O rompimento da barragem de rejeitos de mineração no município mineiro de Mariana e o derramamento de produtos tóxicos nas águas do Rio Doce, ocorridos em 2015, ainda têm consequências para os organismos que habitam o Parque Nacional Marinho de Abrolhos, localizado a mais de 1 000 quilômetros de distância. Esse desastre ambiental afetou o fitoplâncton, as esponjas, as algas macroscópicas, os peixes herbívoros e os golfinhos.

FRAINER, G.; SICILIANO, S.; TAVARES, D. C. Franciscana calls for help: [...]. International Whaling Commission, Conference Paper, jun. 2016 (adaptado)

Concentrações mais elevadas dos compostos citados são encontradas em

- (A) esponjas.
- (B) golfinhos.
- (C) fitoplâncton.
- (D) peixes herbívoros.
- (E) algas macroscópicas.

**2.** (Enem, 2019) A cada safra, a quantidade de café beneficiado é igual à quantidade de resíduos gerados pelo seu beneficiamento. O resíduo pode ser utilizado como fertilizante, pois contém cerca de 6,5% de pectina (um polissacarídeo), aproximadamente 25% de açúcares fermentáveis (frutose, sacarose e galactose), bem como resíduos de alcaloides (compostos aminados) que não foram extraídos no processo.

LIMA, L. K. S. et. al. Utilização de resíduo oriundo da torrefação do café na agricultura em substituição à adubação convencional. ACSA – Agropecuária Científica no Semi-Árido, v. 10, n. 1, jan.-mar., 2014 (adaptado).

Esse resíduo contribui para a fertilidade do solo, pois

- (A) possibilita a reciclagem de carbono e nitrogênio.
- (B) promove o deslocamento do alumínio, que é tóxico.
- (C) melhora a compactação do solo por causa da presença de pectina.
- (D) D eleva o pH do solo em função da degradação dos componentes do resíduo.
- (E) apresenta efeitos inibidores de crescimento para a maioria das espécies vegetais pela cafeína.

**3.** (Enem, 2019) Um alimento orgânico deve apresentar em sua embalagem o selo de uma instituição certificadora, garantindo ao consumidor que, além de ser um alimento isento de agrotóxicos, também é produzido com técnicas planejadas e controladas. A técnica de produção desses alimentos causa menor impacto aos recursos naturais, contribuindo para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Nesse sistema de produção de alimentos vegetais, o controle de insetos é manejado por meio do(a)

- (A) prática de adubação verde.
- (B) emprego da compostagem.
- (C) controle da irrigação do solo.
- (D) utilização de predadores naturais.
- (E) uso de sementes inoculadas com *Rhizobium*.

**4.** (Enem, 2017) Os botos-cinza (*Sotalia guianensis*), mamíferos da família dos golfinhos, são excelentes indicadores da poluição das áreas em que vivem, pois

passam toda a sua vida — cerca de 30 anos — na mesma região. Além disso, a espécie acumula mais contaminantes em seu organismo, como o mercúrio, do que outros animais da sua cadeia alimentar.

MARCOLINO, B. Sentinelas do mar. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Os botos-cinza acumulam maior concentração dessas substâncias porque

- (A) são animais herbívoros.
- (B) são animais detritívoros.
- (C) são animais de grande porte.
- (D) digerem o alimento lentamente
- (E) estão no topo da cadeia alimentar



# GABARITOS

**1.B)** Primeira frase do enunciado da questão: O rompimento da barragem de rejeitos de mineração no município mineiro de Mariana e o derramamento de produtos tóxicos nas águas de Rio Doce, ocorridos em 2015, ainda têm consequências para organismos que habitam o Parque Nacional Marinho de Abrolhos,

**2.A)** Os resíduos orgânicos de café, ao serem reciclados, permitem a devolução de carbono e nitrogênio inorgânico ao solo e atmosfera, nutrientes estes importantes para o crescimento de uma boa safra.

**3.D)** O controle biológico de pragas é uma metodologia utilizada em plantações orgânicas, e consiste no uso de inimigos naturais das pragas (parasitas, parasitoides e predadores) em vez de agroquímicos a fim de reduzir suas populações.

**4.E)** Os botos, por serem predadores de topo (último nível trófico da cadeia alimentar), acumulam mais poluentes não-biodegradáveis como o mercúrio (magnificação trófica).

## Exercícios

**1.** (Enem, 2022) A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou um produto de terapia gênica no país, indicado para o tratamento da distrofia hereditária da retina. O procedimento é recomendado para crianças acima de 12 meses e adultos com perda de visão causada pela mutação do gene humano RPE65. O produto, elaborado por engenharia genética, é composto por um vírus, no qual foi inserida uma cópia do gene normal humano RPE65 para corrigir o funcionamento das células da retina.

ANVISA. Disponível em: [www.gov.br/anvisa](http://www.gov.br/anvisa). Acesso em: 4 dez. 2021 (adaptado)

O sucesso dessa terapia advém do fato de que o produto favorecerá a

- (A) correção do código genético para a tradução da proteína.
- (B) alteração do RNA ribossômico ligado à síntese da proteína.
- (C) produção de mutações benéficas para a correção do problema.
- (D) liberação imediata da proteína normal na região ocular humana.
- (E) expressão do gene responsável pela produção da enzima normal.

**2.** (Enem, 2021) Os búfalos são animais considerados rústicos pelos criadores e, por isso, são deixados no campo sem controle reprodutivo. Por causa desse tipo de criação, a consanguinidade é favorecida, proporcionando o aparecimento de enfermidades, como o albinismo, defeitos cardíacos, entre

outros. Separar os animais de forma adequada minimizaria a ocorrência desses problemas.

DAME, M. C. F. RIET-CORREA, F.; SCHILF, A. L.; *Pesq. Vet. Bras.*, n. 7. 2013 (adaptado).

Qual procedimento biotecnológico prévio é recomendado nessa situação?

- (A) Transgenia.
- (B) Terapia gênica.
- (C) Vacina de DNA.
- (D) Clonagem terapêutica.
- (E) Mapeamento genético.

**3.** (Enem, 2018) O cruzamento de duas espécies da família das Anonáceas, a cherimoia (*Annona cherimola*) com a fruta-pinha (*Annona squamosa*), resultou em uma planta híbrida denominada de atemoia. Recomenda-se que o seu plantio seja por meio de enxertia. Um dos benefícios dessa forma de plantio é a

- (A) ampliação da variabilidade genética.
- (B) produção de frutos das duas espécies.
- (C) manutenção do genótipo da planta híbrida.
- (D) reprodução de clones das plantas parentais.
- (E) modificação do genoma decorrente da transgenia.



# GABARITOS

**1.E)** A questão fala sobre a introdução de um gene normal a partir da técnica de terapia gênica. Ao se expressar a partir da transcrição, este gene promove a expressão do RNAm, bem como a tradução da enzima normal, combatendo, dessa forma, a doença.

**2.E)** O mapeamento genético dos búfalos permitiria a escolha de reprodutores com maior variabilidade genética, o que diminuiria a expressão de doenças hereditárias decorrentes do cruzamento entre parentes (endocruzamento).

**3.C)** A enxertia é um tipo de reprodução assexuada que mantém a carga genética, podendo ter alterações somente por mutações (processo que gera variabilidade genética, porém ocorre de maneira rara e aleatória). Como a atemoia é a planta de interesse, este tipo de plantio manterá as mesmas características genéticas nas próximas gerações.

## Exercícios

1. (Enem, 2022) Os ursos, por não apresentarem uma hibernação verdadeira, acordam por causa da presença de termogenina, uma proteína mitocondrial que impede a chegada dos prótons até a ATP sintetase, gerando calor. Esse calor é importante para aquecer o organismo, permitindo seu despertar.

SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. Porto Alegre: Artmed, 2009 (adaptado).

Em qual etapa do metabolismo energético celular a termogenina interfere?

- (A) Glicólise.
- (B) Fermentação láctica.
- (C) Ciclo do ácido cítrico.
- (D) Oxidação do piruvato.
- (E) Fosforilação oxidativa.

2. (Enem, 2021) Organismos autótrofos e heterótrofos realizam processos complementares que associam os ciclos do carbono e do oxigênio. O carbono fixado pela energia luminosa ou a partir de compostos inorgânicos é eventualmente degradado pelos organismos, resultando em fontes de carbono como metano ou gás carbônico. Ainda, outros compostos orgânicos são catabolizados pelos seres, com menor rendimento energético, produzindo compostos secundários (subprodutos) que podem funcionar como combustíveis ambientais.

O processo metabólico associado à expressão de combustíveis ambientais é a

- (A) fotossíntese.
- (B) fermentação.
- (C) quimiossíntese.
- (D) respiração aeróbica.
- (E) fosforilação oxidativa.

3. (Enem, 2019) A eritropoetina (EPO) é um hormônio endógeno secretado pelos rins que influencia a maturação dos eritrócitos. Suas formas recombinantes, sintetizadas em laboratório, têm sido usadas por alguns atletas em esportes de resistência na busca por melhores resultados. No entanto, a administração da EPO recombinante

no esporte foi proibida pelo Comitê Olímpico Internacional e seu uso considerado doping.

MARTELLI, A. Eritropoetina: síntese e liberação fisiológica e o uso de sua forma recombinante no esporte. *Perspectivas Online: biológicas & saúde*, v. 10, n. 3, 2013 (adaptado).

Uma influência que esse doping poderá exercer na melhoria da capacidade física desses atletas está relacionada ao transporte de

- (A) lipídios, para aumento do gasto calórico.
- (B) ATP, para aumento da síntese hormonal.
- (C) oxigênio, para aumento da produção de ATP.
- (D) D proteínas, para aumento da massa muscular.
- (E) vitamina C, para aumento da integridade dos vasos sanguíneos.

4. (Enem, 2019) O 2,4-dinitrofenol (DNP) é conhecido como desacoplador da cadeia de elétrons na mitocôndria e apresenta um efeito emagrecedor. Contudo, por ser perigoso e pela ocorrência de casos letais, seu uso como medicamento é proibido em diversos países, inclusive no Brasil. Na mitocôndria, essa substância captura, no espaço intermembranas, prótons (H<sup>+</sup>) provenientes da atividade das proteínas da cadeia respiratória, retornando-os à matriz mitocondrial. Assim, esses prótons não passam pelo transporte enzimático, na membrana interna.

GRUNDLINGH, J. et. al. 2,4-Dinitrophenol (DNP): a Weight Loss Agent with Significant Acute Toxicity and Risk of Death. *Journal of Medical Toxicology*, v. 7, 2011 (adaptado).

O efeito emagrecedor desse composto está relacionado ao(à):

- (A) obstrução da cadeia respiratória, resultando em maior consumo celular de ácidos graxos.
- (B) bloqueio das reações do ciclo de Krebs, resultando em maior gasto celular de energia.
- (C) diminuição da produção de acetil CoA, resultando em maior gasto celular de piruvato.
- (D) inibição da glicólise de ATP, resultando em maior gasto celular de nutrientes.
- (E) redução da produção de ATP, resultando em maior gasto celular de nutrientes.



# GABARITOS

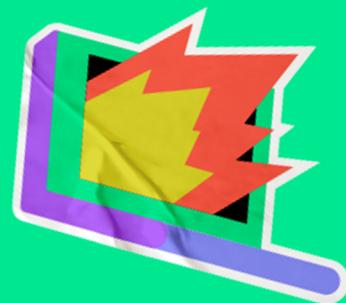
**1.E)** A questão fala sobre a introdução de um gene normal a partir da técnica de terapia gênica. Ao se expressar a partir da transcrição, este gene promove a expressão do RNAm, bem como a tradução da enzima normal, combatendo dessa forma a doença.

**2.B)** A degradação parcial da matéria orgânica produz compostos ainda energéticos como o etanol como produtos do processo fermentativo.

**3.C)** O aumento de eritropoetina (EPO) promove o aumento da quantidade de hemácias, resultando em maior transporte de oxigênio e, conseqüentemente, maior taxa de respiração celular (síntese de ATP).

**4.E)** Os desacopladores, ao desfazer o gradiente de prótons, diminuem a sua passagem pela enzima ATPsintase. Isso reduz a produção de ATP por molécula de glicose consumida. Com isso, na tentativa de produzir mais ATP haverá maior consumo de moléculas orgânicas.

**descomplica**



# MATEMÁTICA

## E SUAS TECNOLOGIAS



### Exercícios

1. (Enem, 2022) Um casal está reformando a cozinha de casa e decidiu comprar um refrigerador novo. Observando a planta da nova cozinha, desenhada na escala de 1:50, notaram que o espaço destinado ao refrigerador tinha 3,8 cm de altura e 1,6 cm de largura. Eles sabem que os fabricantes de refrigeradores indicam que, para um bom funcionamento e fácil manejo na limpeza, esses eletrodomésticos devem ser colocados em espaços que permitam uma distância de, pelo menos, 10 cm de outros móveis ou paredes, tanto na parte superior quanto nas laterais. O casal comprou um refrigerador que caberia no local a ele destinado na nova cozinha, seguindo as instruções do fabricante.

Esse refrigerador tem altura e largura máximas, em metro, respectivamente, iguais a

- (A) 1,80 e 0,60.
- (B) 1,80 e 0,70.
- (C) 1,90 e 0,80.
- (D) 2,00 e 0,90.
- (E) 2,00 e 1,00.

2. (Enem, 2022) O pacote básico de um jogo para smartphone, que é vendido a R\$ 50,00, contém 2 000 gemas e 100 000 moedas de ouro, que são itens utilizáveis nesse jogo. A empresa que comercializa esse jogo decidiu criar um pacote especial que será vendido a R\$ 100,00 e que se diferenciará do pacote básico por apresentar maiores quantidades de gemas e moedas de ouro. Para estimular

as vendas desse novo pacote, a empresa decidiu inserir nele 6 000 gemas a mais, em relação ao que o cliente teria caso optasse por comprar, com a mesma quantia, dois pacotes básicos.

A quantidade de moedas de ouro que a empresa deverá inserir ao pacote especial, para que seja mantida a mesma proporção existente entre as quantidades de gemas e de moedas de ouro contidas no pacote básico, é

- (A) 50 000.
- (B) 100 000.
- (C) 200 000.
- (D) 300 000.
- (E) 400 000.

3. (Enem, 2022) Definem-se o dia e o ano de um planeta de um sistema solar como sendo, respectivamente, o tempo que o planeta leva para dar 1 volta completa em torno de seu próprio eixo de rotação e o tempo para dar 1 volta completa em torno de seu Sol.

Suponha que exista um planeta Z, em algum sistema solar, onde um dia corresponda a 73 dias terrestres e que 2 de seus anos correspondam a 1 ano terrestre. Considere que 1 ano terrestre tem 365 de seus dias. No planeta Z, seu ano corresponderia a quantos de seus dias?

- (A) 2,5
- (B) 10,0
- (C) 730,0
- (D) 13 322,5
- (E) 53 290,0

4. (Enem, 2021) Para realizar um voo entre duas cidades que distam 2 000 km uma da outra, uma companhia aérea utilizava um modelo de aeronave A, capaz de transportar até 200 passageiros. Quando uma dessas aeronaves está lotada de passageiros, o consumo de combustível é de 0,02 litro por quilômetro e por passageiro. Essa companhia resolveu trocar o modelo de aeronave A pelo modelo de aeronave B, que é capaz de transportar 10% de passageiros a mais do que o modelo A, mas consumindo 10% menos combustível por quilômetro e por passageiro.

A quantidade de combustível consumida pelo modelo de aeronave B, em relação à do modelo de aeronave B, em relação à do modelo de aeronave A, em um voo lotado entre as duas cidades, é

- (A) 10% menor
- (B) 1% menor
- (C) igual
- (D) 1% maior
- (E) 11% maior

5. (Enem, 2021) Um lava-rápido oferece dois tipos de lavagem de veículos: lavagem simples, ao preço de R\$ 20,00, e lavagem completa, ao preço de R\$35,00. Para cobrir as despesas com produtos e funcionários, e não ter prejuízos, o lava-rápido deve ter uma receita diária de, pelo menos, R\$300,00.

Para não ter prejuízo, o menor número de lavagens diárias que o lava rápido deve efetuar é

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 15
- (E) 20

# GABARITOS

1.A) Sabendo que a escala é calculada por

$$\text{Escala} = \frac{\text{desenho}}{\text{real}}$$

Medida real da altura:

$$\frac{1}{50} = \frac{3,8}{x} \Rightarrow x = 190 \text{ cm}$$

Como deve ficar 10 cm distante das paredes, então ficará distante do teto 10 cm, logo  $190 - 10 = 180$  cm. Passando para metros, temos  $180 \text{ cm} = 1,80 \text{ m}$ . Medida real da largura:

$$\frac{1}{50} = \frac{1,6}{y} \Rightarrow y = 80 \text{ cm}$$

Como deve ficar 10 cm distante das paredes, então ficará distante das laterais 10 cm; logo, como são duas laterais:  $80 - 10 - 10 = 80 - 20 = 60$  cm. Passando para metros, temos  $60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$ .

Logo, a altura do refrigerador será 1,80; e a largura, 0,6m.

2.E)

- Pacote básico:

Preço: R\$50,00

Gemas: 2 000

Moedas de ouro: 100 000

O preço do pacote especial é o dobro do pacote básico. Assim, seguindo a proporção, deveria ter o dobro de gemas e de moedas de ouro. Porém, a empresa decidiu colocar 6 000 gemas a mais do que o esperado. Assim:

- Pacote especial:

Preço: R\$100,00

Gemas:  $4\ 000 + 6\ 000 = 10\ 000$

Moedas de ouro: 200 000

No pacote básico, a proporção entre moedas de ouro e gemas é que há 50 vezes mais moedas do que gemas. Logo, deveriam ter  $10\ 000 \cdot 50 = 500\ 000$  moedas de ouro.

A empresa só tinha o pacote o básico em um primeiro momento. Na criação do pacote especial, ela deveria inserir nele um total de  $10\ 000 - 2\ 000 = 8\ 000$  gemas e  $500\ 000 - 100\ 000 = 400\ 000$  moedas de ouro.

**3.A)** A questão diz que um dia no planeta Z equivale a 73 dias na Terra. Para calcular a quantos dias equivalem 1 ano terrestre no planeta Z, podemos usar regra de 3:

1 dia<sub>Z</sub> – 73 dias<sub>T</sub>

x dias<sub>Z</sub> – 365 dias<sub>T</sub>

$$73x = 365$$

$$x = 365/73 = 5$$

Logo, 365 dias terrestres equivalem a 5 dias no planeta Z. Como a questão diz que 2 anos no planeta Z equivale a 1 ano na Terra, então dois anos no planeta Z equivale a 5 dias. Portanto 1 ano no planeta Z possui 2,5 dias.

**4.B)** O avião A leva 200 passageiros e seu consumo é de 0,02 litros por passageiro por quilômetro. Assim, consome-se  $2000 \cdot 200 \cdot 0,02 = 8.000$  L.

O avião B leva  $200 \cdot 1,1 = 220$  passageiros e seu consumo é de  $0,02 \cdot 0,9 = 0,018$  litros por passageiro por quilômetro. Assim, consome-se  $2000 \cdot 220 \cdot 0,018 = 7.920$  L.

Tomando 8.000 L como 100%, temos que

7.920 é 99% de 8.000. Ou seja, houve redução de 1%.

**5.C)** Para ter uma receita diária de, pelo menos, R\$300,00 e não ter prejuízo, devemos considerar apenas as lavagens completas (de R\$35,00) pois são as que custam mais. Logo, sendo n o número de lavagens, temos que:

$$n \cdot 35 \geq 300$$

$$n \geq 300/35$$

$$n \geq 8,57$$

Como a quantidade de lavagens precisa ser um número inteiro, o gabarito é a letra c (9 lavagens)

### Exercícios

**1.** (Enem, 2022) Um médico faz o acompanhamento clínico de um grupo de pessoas que realizam atividades físicas diariamente. Ele observou que a perda média de massa dessas pessoas para cada hora de atividade física era de 1,5 kg. Sabendo que a massa de 1 L de água é de 1 kg, ele recomendou que ingerissem, ao longo das 3 horas seguintes ao final da atividade, uma quantidade total de água correspondente a 40% a mais do que a massa perdida na atividade física, para evitar desidratação.

Seguindo a recomendação médica, uma dessas pessoas ingeriu, certo dia, um total de 1,7 L de água após terminar seus exercícios físicos.

Para que a recomendação médica tenha efetivamente sido respeitada, a atividade física dessa pessoa, nesse dia, durou

- (A) 30 minutos ou menos.
- (B) mais de 35 e menos de 45 minutos.
- (C) mais de 45 e menos de 55 minutos.
- (D) mais de 60 e menos de 70 minutos.
- (E) 70 minutos ou mais.

**2.** (Enem, 2022) Em uma universidade, atuam professores que estão enquadrados funcionalmente pela sua maior titulação: mestre ou doutor. Nela há, atualmente, 60 mestres e 40 doutores. Os salários mensais dos professores mestres e dos doutores são, respectivamente, R\$ 8 000,00 e R\$ 12 000,00.

A diretoria da instituição pretende proporcionar um aumento salarial diferenciado para o ano seguinte, de tal forma que o salário médio mensal dos professores dessa instituição não ultrapasse R\$ 12 240,00. A universidade já estabeleceu que o aumento salarial será de 25% para os mestres e precisa ainda definir o percentual de reajuste para os doutores.

Mantido o número atual de professores com suas atuais titulações, o aumento salarial, em porcentagem, a ser concedido aos doutores deverá ser de, no máximo,

- (A) 14,4.
- (B) 20,7.
- (C) 22,0.
- (D) 30,0.
- (E) 37,5.

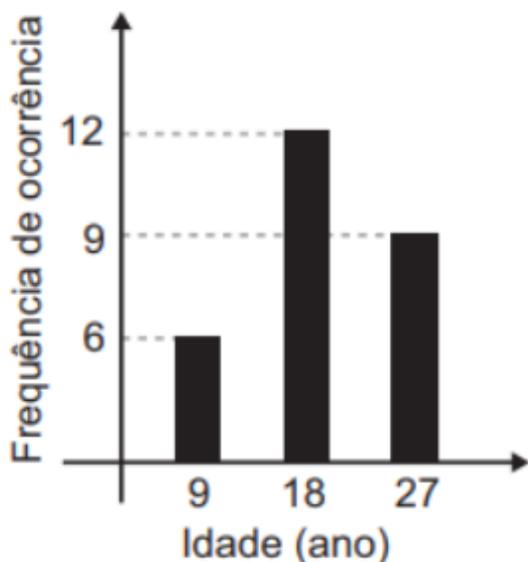
3. (Enem, 2022) Uma das informações que pode auxiliar no dimensionamento do número de pediatras que devem atender em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) é o número que representa a mediana da quantidade de crianças por família existente na região sob sua responsabilidade. O quadro mostra a distribuição das frequências do número de crianças por família na região de responsabilidade de uma UBS.

Número de crianças por família	Frequência
0	100
1	400
2	200
3	150
4	100
5	50

O número que representa a mediana da quantidade de crianças por família nessa região é

- (A) 1,0.
- (B) 1,5.
- (C) 1,9.
- (D) 2,1.
- (E) 2,5.

4. (Enem, 2021) Uma pessoa realizou uma pesquisa com alguns alunos de uma escola, coletando suas idades, e organizou esses dados no gráfico.



Qual é a média das idades, em ano, desses alunos?

- (A) 9
- (B) 12
- (C) 18
- (D) 19
- (E) 27

5. (Enem, 2020) O técnico de um time de basquete pretende aumentar a estatura média de sua equipe de 1,93 m para, no mínimo, 1,99 m. Para tanto, dentre os 15 jogadores que fazem parte de sua equipe, irá substituir os quatro mais precisa contratar devem satisfazer à sua necessidade de aumentar a média das estaturas da equipe. Ele fixará a média das estaturas para os três jogadores que ainda precisa contratar dentro do critério inicialmente estabelecido.

Qual deverá ser a média mínima das estaturas, em metro, que ele deverá fixar para o grupo de três novos jogadores que ainda irá contratar?

- (A) 1,96
- (B) 1,98
- (C) 2,05
- (D) 2,06
- (E) 2,08

# GABARITOS

1.C) Seja  $x$  a quantidade de massa perdida na atividade física. Dessa forma:

$$x \cdot 1,4 = 1,7 \Rightarrow x = \frac{1,7}{1,4} \text{ quilos}$$

Se em uma hora perde-se 1,5 quilos, seguimos com a regra de 3:

horas	quilos
1	1,5
$y$	$\frac{1,7}{1,4}$

Multiplicando cruzado:  $1 \cdot \frac{1,7}{1,4} = 1,5y \Rightarrow y = \frac{1,7}{1,4 \cdot 1,5} \simeq 0,8 \text{ hora.}$

Em minutos, isso corresponde a aproximadamente  $0,8 \cdot 60 = 48$  minutos.

2.D) Como a média salarial deve ser menor que 12 240, com um aumento de 25% no salário mestres, então o aumento no salário dos doutores será

$$\begin{aligned} \frac{60 \cdot 8000 \cdot 1,25 + 40 \cdot x}{100} &= 12\,240 \\ 600\,000 + 40x &= 1\,224\,000 \\ 40x &= 1\,224\,000 - 600\,000 \\ 40x &= 624\,000 \\ x &= \frac{624\,000}{40} \end{aligned}$$

$$x = 15\,600$$

Fazendo a parte pelo todo

$$\frac{15\,600}{12\,000} = 1,3$$

O aumento foi de 30%

3.B) Como temos um total de  $100 + 400 + 200 + 150 + 100 + 50 = 1000$  crian

Assim, a mediana é média aritmética entre as quantidades de criança famílias de número 500 e 501. Essas famílias possuem, respectivamente (última família do grupo de 400 famílias com 1 criança) e 2 crianças (primeira família do grupo de 200 famílias com 2 crianças).

Portanto, a mediana é  $\frac{1+2}{2} = 1,5$ .

**4.D)** Calculando a média ponderada:

$$M = \frac{9 \cdot 6 + 18 \cdot 12 + 27 \cdot 9}{6 + 9 + 12} = \frac{54 + 216 + 243}{27} = \frac{513}{27}$$

Logo, a média é igual 19

**5.D)** Primeiro iremos achar a soma das alturas dos outros 11 jogadores e, para isso, iremos calcular a média. A média será dada pela soma das alturas dos jogadores sobre a quantidade de jogadores, logo:

O técnico irá substituir os quatro mais baixos por outros para aumentar a média das alturas dos jogadores. Para isso, ele irá contratar um jogador com 2,02 m de altura e outros três afim de aumentar a média das alturas para, no mínimo, 1,99.

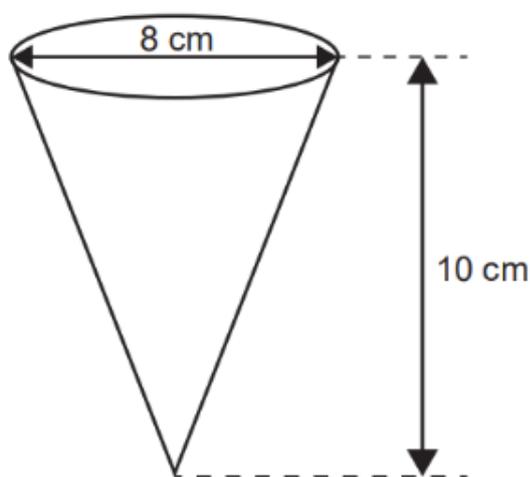
Então temos que a nova média será dada por:

Como temos que a soma das outras três alturas novas será 6,18 m, então para sabermos a média dessas três alturas, temos:

Portanto, a média mínima das estaturas deverá ser 2,06 m.

### Exercícios

1. (Enem, 2022) Uma empresa produz e vende um tipo de chocolate, maciço, em formato de cone circular reto com as medidas do diâmetro da base e da altura iguais a 8 cm e 10 cm, respectivamente, como apresenta a figura.



Devido a um aumento de preço dos ingredientes utilizados na produção desse chocolate, a empresa decide produzir esse mesmo tipo de chocolate com um volume 19% menor, no mesmo formato de cone circular reto com altura de 10 cm.

Para isso, a empresa produzirá esses novos chocolates com medida do raio da base, em centímetro, igual a

- (A) 1,52.
- (B) 3,24.
- (C) 3,60.
- (D) 6,48.
- (E) 7,20.

2. (Enem, 2022) Uma loja comercializa cinco modelos de caixas-d'água (I, II, III, IV e V), todos em formato de cilindro reto de base circular. Os modelos II, III, IV e V têm as especificações de suas dimensões dadas em relação às dimensões do modelo I, cuja profundidade é  $P$  e área da base é  $A_b$ , como segue:

- modelo II: o dobro da profundidade e a metade da área da base do modelo I;
- modelo III: o dobro da profundidade e a metade do raio da base do modelo I;
- modelo IV: a metade da profundidade e o dobro da área da base do modelo I;
- modelo V: a metade da profundidade e o dobro do raio da base do modelo I.

Uma pessoa pretende comprar nessa loja o modelo de caixa-d'água que ofereça a maior capacidade volumétrica. O modelo escolhido deve ser o

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

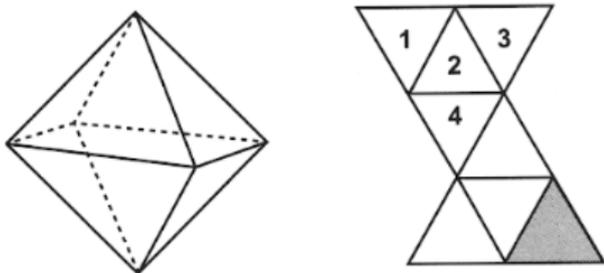
3. (Enem, 2022) Uma cozinheira produz docinhos especiais por encomenda. Usando uma receita-base de massa, ela prepara uma porção, com a qual produz 50 docinhos maciços de formato esférico, com 2 cm de diâmetro. Um cliente encomenda 150 desses docinhos, mas pede que cada um tenha formato esférico com 4 cm de diâmetro.

A cozinheira pretende preparar o número exato de porções da receita-base de massa necessário para produzir os docinhos dessa encomenda

Quantas porções da receita-base de massa ela deve preparar para atender esse cliente?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 12
- (E) 24

4. (Enem, 2021) Num octaedro regular, duas faces são consideradas opostas quando não têm nem arestas, nem vértices em comum. Na figura, observa-se um octaedro regular e uma de suas planificações, na qual há uma face colorida na cor cinza escuro e outras quatro faces numeradas.



Qual(is) face(s) ficará(ão) oposta(s) à face de cor cinza escuro, quando o octaedro for reconstruído a partir da planificação dada?

- (A) 1, 2, 3 e 4
- (B) 1 e 3
- (C) 1
- (D) 2
- (E) 4

5. (Enem, 2021) Muitos brinquedos que frequentemente são encontrados em praças e parques públicos apresentam formatos de figuras geométricas bidimensionais e tridimensionais. Uma empresa foi contratada para desenvolver uma nova forma de brinquedo. A proposta apresentada pela empresa foi de uma estrutura formada apenas por hastes metálicas, conectadas umas às outras, como apresentado na figura. As hastes de mesma tonalidade e espessura são congruentes.

Com base na proposta apresentada, quantas figuras geométricas planas de cada tipo são formadas pela união das hastes?

- (A) 12 trapézios isósceles e 12 quadrados.
- (B) 24 trapézios isósceles e 12 quadrados.
- (C) 12 paralelogramos e 12 quadrados.
- (D) 8 trapézios isósceles e 12 quadrados
- (E) 12 trapézios escalenos e 12 retângulos

# GABARITOS

1.C) Antes, o volume do cone era dado por:

$$V = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 10}{3} = \frac{160\pi}{3} \text{ cm}^3$$

Como reduzir 19% corresponde a um fator multiplicativo igual a  $1 - 0,19 = 0,81$ , volume passaria ser:

$$V = \frac{160\pi}{3} \cdot 0,81 = 43,2\pi \text{ cm}^3$$

Para o volume ser esse, devemos ter um raio igual a

$$\frac{\pi R^2 \cdot 10}{3} = 43,2\pi \Rightarrow \frac{10R^2}{3} = 43,2 \Rightarrow R^2 = 12,96 \Rightarrow R = 3,6 \text{ cm}$$

2.E)

Tomando a caixa d'água I de profundidade H e raio R, obtemos que o volume será

$$V_I = \pi R^2 \cdot H$$

Calculando os volumes II, III, IV e V em função de I, achamos

Modelo II) terá o dobro da profundidade e metade da área

$$V_{II} = 2H \cdot \frac{\pi R^2}{2} = \pi R^2 \cdot H = V_I$$

Modelo III) terá dobro da profundidade e metade do raio da base

$$V_{III} = 2H \cdot \pi \cdot \left(\frac{R}{2}\right)^2 = 2H \cdot \pi \cdot \frac{R^2}{4} = \frac{\pi R^2 \cdot H}{2} = \frac{V_I}{2}$$

Modelo IV) metade da profundidade e o dobro da área da base

$$V_{IV} = \frac{H}{2} \cdot 2 \cdot \pi R^2 = \pi R^2 \cdot H = V_I$$

Modelo V) metade da profundidade e dobro do raio da base

$$V_V = \frac{H}{2} \cdot \pi \cdot (2R)^2 = \frac{H}{2} \cdot \pi \cdot 4R^2 = 2 \cdot \pi R^2 \cdot H = 2 \cdot V_I$$

Logo, quem possui a maior capacidade é o modelo V, portanto será o escolhido.

**3.E)** Uma receita base produz 50 docinhos esféricos de raio 1 cm

$$50 \cdot \frac{4\pi(1)^3}{3} = 50 \cdot \frac{4\pi}{3}$$

Como agora o raio é 2cm, o volume será

$$150 \cdot \frac{4\pi(2)^3}{3} = 150 \cdot \frac{4\pi \cdot 8}{3} = 150 \cdot 8 \cdot \frac{4\pi}{3}$$

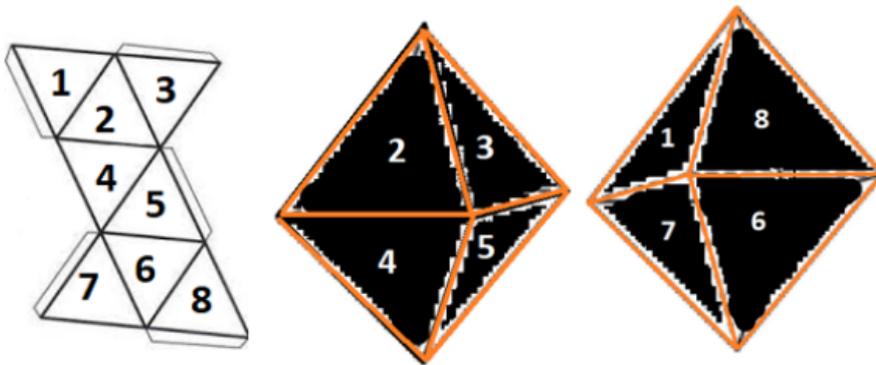
Fazendo uma regra de 3:

$$1 \text{ porção} - 50 \cdot \frac{4\pi}{3}$$

$$x \text{ porções} - 150 \cdot 8 \cdot \frac{4\pi}{3}$$

$$x = \frac{150 \cdot 8 \cdot \frac{4\pi}{3}}{50 \cdot \frac{4\pi}{3}} = \frac{150 \cdot 8}{50} = 3 \cdot 8 = 24 \text{ porções}$$

**4.E)** Da planificação para a figura, poderemos ver que as faces 2 e 4 compartilham uma aresta assim como os pares 2 – 1 e 2 -3. Analogicamente, podemos formar as faces 5, 6, e 8 sendo a 8 a face cinza. Desta forma, a face cinza só será oposta à face a. Segue as faces enumeradas na planificação e no octaedro:



**5.A)** A figura possui dois cubos, cada um, com 12 quadrados. Além disso, os vértices dos cubos estão ligados por um segmento de reta, formando trapézios isósceles. Assim, são 12 trapézios isósceles.



Chegou no final desse eBook e quer garantir a preparação pra reta final do maior vestibular do país, o Enem?

**Confira nossos combos especiais para alavancar sua nota!**

## Combo 5 em 1 - Direto ao ponto

Redação  
Matemática  
Naturezas  
Bônus: + Linguagens  
+ Humanas

**Aproveite agora**

## Combo 4 em 1 - Direto ao ponto

Matemática  
Naturezas  
Bônus: + Linguagens  
+ Humanas

**Aproveite agora**

