



**FICOU
FÁCIL
PASSAR NO**

ENEM

8^a
EDIÇÃO

+de 2.800 QUESTÕES
COMENTADAS

**COM QUESTÕES DO
ENEM 2019**

DAS PROVAS REALIZADAS EM
NOVEMBRO (1^a E 2^a APLICAÇÕES)

- ✓ Questões comentadas e classificadas por área de conhecimento
- ✓ Redação
- ✓ Últimos exames

 EDITORA
RIDEEL
Quem tem Rideel tem mais.

EXPEDIENTE

FUNDADOR	Italo Amadio (<i>in memoriam</i>)
DIRETORA EDITORIAL	Katia Amadio
EDITOR-CHEFE	Adão Pavoni
EDITORA ASSISTENTE	Mônica Ibiapino
SELEÇÃO DE QUESTÕES	Alexandre Antonello, Daniela Resende, Kátiuska W. B. General, Marco Felipe Raczka, Majoi de Novaes Nascimento, Marcélio Galvão de Castro, Tércio Vancim de Azevedo
COMENTÁRIOS	Cleuza Boschilia
COMENTÁRIOS 2015/2016/2017/2018/2019	Tarsila Marchetti (Redação 2010) Alessandra Valéria André, Kátiuska W. B. General (Espanhol) Alexandre Antonello, Bruno Galelli Chieregatti, João de Sá Brasil Lima (Física) Alexandre Antonello, Jessica Barone e Patrícia Furtado (Matemática) Eduardo Calestini, Daniela Resende (Geografia) João de Sá Brasil Lima (atualização textos introdutórios) João Homero do Amaral, Erika Durigon Gonçalves da Mata, Miguel Barbarah e Alexandre Indriunas (Química) Maria Cecília Lopes, Lêda Maria de Alencar e Kátiuska W. B. General (Inglês) Maria Cecília Lopes, Sílvia Albert, Geovana Gentili (Português e Redação) Renato Deutner, Larissa Fernandes de Carvalho e Alexandre Indriunas (Biologia) Rogério Médici de Moraes (Filosofia e Sociologia) Tércio Vancim Azevedo, Rodolfo Mói de Oliveira e Rogério Médici de Moraes (História)
REVISÃO	Equipe Rideel
PROJETO GRÁFICO	Sergio A. Pereira
DIAGRAMAÇÃO	WK Editorial
IMPRESSÃO	Braspor Gráfica e Editora Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Ficou fácil passar no Enem / Alessandra Valéria André...[et al]. -- 8. ed.
-- São Paulo : Rideel, 2020. 776 p.

ISBN 978-85-339-5868-5

1. Exame Nacional do Ensino Médio 2. Ensino médio - Problemas, questões, exercícios I. André, Alessandra Valéria

19-2932

CDD 373
CDU 373.5

Índice para catálogo sistemático:

1. Exame Nacional do Ensino Médio (Brasil)

© 2020 - Todos os direitos reservados à



Av. Casa Verde, 455 – Casa Verde
CEP 02519-000 – São Paulo – SP
e-mail: sac@rideel.com.br
www.editorarideel.com.br

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio ou processo, especialmente gráfico, fotográfico, fonográfico, videográfico, internet. Essas proibições aplicam-se também às características de editoração da obra. A violação dos direitos autorais é punível como crime (art. 184 e parágrafos, do Código Penal), com pena de prisão e multa, conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (artigos 102, 103, parágrafo único, 104, 105, 106 e 107, incisos I, II e III, da Lei nº 9.610, de 19/02/1998, Lei dos Direitos Autorais).

1 3 5 7 9 8 6 4 2
0 1 2 0

Sumário

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS....	1
1 Estudo do texto: as sequências discursivas e os gêneros textuais no sistema de comunicação e informação	3
1.1 Modos de organização da composição textual	3
1.2 Atividades de produção escrita e de leitura de textos gerados nas diferentes esferas sociais (públicas e privadas).....	13
2 Estudo das práticas corporais: a linguagem corporal como integradora social e formadora de identidade	24
2.1 <i>Performance</i> corporal e identidades juvenis ...	24
2.2 Mitos e verdades sobre os corpos masculino e feminino na sociedade atual	24
2.3 Exercício físico e saúde	25
2.4 O corpo e a expressão artística e cultural	28
2.5 O corpo no mundo dos símbolos e como produção da cultura	29
2.6 Práticas corporais e autonomia	29
2.7 Condicionamentos e esforços físicos	30
2.8 O esporte	30
2.9 A dança	31
2.10 As lutas	31
2.11 Os jogos	31
3 Produção e recepção de textos artísticos: interpretação e representação do mundo para o fortalecimento dos processos de identidade e cidadania.....	33
3.1 Artes visuais: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade	33
3.2 Teatro: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação.....	44
3.3 Música: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação.....	45
3.4 Dança: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação.....	51
3.5 Conteúdos estruturantes das linguagens artísticas (artes visuais, dança, música, teatro), elaborados a partir de suas estruturas morfológicas e sintáticas	52
3.6 Inclusão, diversidade e multiculturalidade: a valorização da pluralidade expressada nas produções estéticas e artísticas das minorias sociais e dos portadores de necessidades especiais educacionais	56
4 Estudo do texto literário: relações entre produção literária e processo social, concepções artísticas, procedimentos de construção e recepção de textos.....	59
4.1 Produção literária e processo social	59
4.2 Processos de formação literária e de formação nacional.....	68
4.3 Produção de textos literários, sua recepção e a constituição do patrimônio literário nacional	71
4.4 Relações entre a dialética cosmopolitismo/localismo e a produção literária nacional	72
4.5 Elementos de continuidade e ruptura entre os diversos momentos da literatura brasileira .	73
4.6 Associações entre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário em seus gêneros (épico/narrativo, lírico e dramático) e formas diversas.....	78
4.7 Articulações entre os recursos expressivos e estruturais do texto literário e o processo social relacionado ao momento de sua produção	81
4.8 Representação literária: natureza, função, organização e estrutura do texto literário	88
4.9 Relações entre literatura, outras artes e outros saberes	98
5 Estudo dos aspectos linguísticos em diferentes textos: recursos expressivos da língua, procedimentos de construção e recepção de textos.....	102
5.1 Organização da macroestrutura semântica e a articulação entre ideias e proposições (relações lógico-semânticas)	102
6 Estudo do texto argumentativo, seus gêneros e recursos linguísticos: argumentação (tipos, gêneros e usos em língua portuguesa)	119
6.1 Formas de apresentação de diferentes pontos de vista.....	119
6.2 Organização e progressão textual	125
6.3 Papéis sociais e comunicativos dos interlocutores, relação entre usos e propósitos comunicativos, função sociocomunicativa do gênero, aspectos da dimensão espaço-temporal em que se produz o texto.....	129
7 Estudo dos aspectos linguísticos da língua portuguesa: usos da língua: norma culta e variação linguística	145
7.1 Uso dos recursos linguísticos em relação ao contexto em que o texto é constituído: elementos de referência pessoal, temporal e espacial; registro linguístico, grau de formalidade, seleção lexical, tempos e modos verbais	145
7.2 Uso dos recursos linguísticos em processos de coesão textual: elementos de articulação das seqüências dos textos ou a construção da microestrutura do texto	168

8 Estudo dos gêneros digitais: tecnologia da comunicação e informação: impacto e função social 176

- 8.1 Texto literário típico da cultura de massa: o suporte textual em gêneros digitais; a caracterização dos interlocutores na comunicação tecnológica 176
- 8.2 Os recursos linguísticos e os gêneros digitais; a função social das novas tecnologias .. 179

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS 189

1 Conhecimentos numéricos..... 191

- 1.1 Operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem..... 191

2 Conhecimentos geométricos..... 237

- 2.1 Características das figuras geométricas planas e espaciais..... 237
- 2.2 Grandezas, unidades de medida e escalas .. 251
- 2.3 Comprimentos, áreas e volumes 257
- 2.4 Ângulos..... 275
- 2.5 Posições de retas..... 277
- 2.6 Simetrias de figuras planas ou espaciais 277
- 2.7 Congruência e semelhança de triângulos 280
- 2.8 Relações métricas nos triângulos 281

3 Conhecimentos de estatística e probabilidade 284

- 3.1 Representação e análise de dados..... 284
- 3.2 Medidas de tendência central (médias, moda e mediana) 303
- 3.3 Noções de probabilidade 313

4 Conhecimentos algébricos..... 325

- 4.1 Gráficos e funções; funções algébricas do 1º e do 2º grau 325
- 4.2 Polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas 346
- 4.3 Equações e inequações 348
- 4.4 Relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas 354

5 Conhecimentos algébricos/geométricos 356

- 5.1 Plano cartesiano 356
- 5.2 Retas 359
- 5.3 Paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações 359
- 5.4 Matrizes 360

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS... 361

Física..... 363

1 Conhecimentos básicos e fundamentais..... 363

- 1.1 Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo 363

- 1.2 Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis..... 363
- 1.3 Ferramentas básicas: gráficos e vetores..... 363

2 O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas ..364

- 2.1 Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração 364
- 2.2 Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica..... 366
- 2.3 Conceito de inércia 370
- 2.4 Leis de Newton 370
- 2.5 Conceito de forças externas e internas..... 371
- 2.6 Lei da conservação da quantidade de movimento (movimento linear) e teorema do impulso 372
- 2.7 Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos 373
- 2.8 Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração..... 374
- 2.9 Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares... 375
- 2.10 Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes 376
- 2.11 Empuxo 376
- 2.12 Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática..... 377

3 Energia, trabalho e potência 379

- 3.1 Conceituação de trabalho, energia e potência..... 379
- 3.2 Conceito de energia potencial e de energia cinética 386
- 3.3 Conservação de energia mecânica e dissipação de energia 388
- 3.4 Forças conservativas e dissipativas 388

4 A mecânica e o funcionamento do universo 389

- 4.1 Lei da Gravitação Universal 389
- 4.2 Movimentos de corpos celestes 390
- 4.3 Influência na Terra: marés e variações climáticas 390

5 Fenômenos elétricos e magnéticos 391

- 5.1 Carga elétrica e corrente elétrica 391
- 5.2 Blindagem..... 391
- 5.3 Resistência elétrica e resistividade..... 391
- 5.4 Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia 393
- 5.5 Circuitos elétricos simples 395
- 5.6 Medidores elétricos 396
- 5.7 Representação gráfica de circuitos..... 397
- 5.8 Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos 398
- 5.9 Campo magnético..... 400

Sumário

6	Oscilações, ondas, óptica e radiação.....	402
6.1	Reflexão e refração	402
6.2	Oscilação e ondas.....	403
6.3	Formação de imagens.....	404
6.4	Instrumentos ópticos simples	405
6.5	Fenômenos ondulatórios	406
6.6	Pulsos e ondas	407
6.7	Período, frequência, ciclo	408
6.8	Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda.....	410
6.9	Ondas em diferentes meios de propagação ..	411
7	O calor e os fenômenos térmicos	411
7.1	Conceitos de calor e de temperatura	411
7.2	Transferência de calor e equilíbrio térmico ...	413
7.3	Capacidade calorífica e calor específico	414
7.4	Dilatação térmica	415
7.5	Mudanças de estado físico e calor latente de transformação.....	416
7.6	Máquinas térmicas	416
7.7	Leis da termodinâmica	417
7.8	Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano	418
7.9	Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água	421
	Química	421
8	Transformações químicas	421
8.1	Sistemas gasosos: lei dos gases.....	421
8.2	Misturas gasosas	421
9	Representação das transformações químicas.....	422
9.1	Grandezas químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogrado.....	422
9.2	Cálculos estequiométricos	422
10	Materiais, suas propriedades e usos	426
10.1	Propriedades de materiais.....	426
10.2	Mudanças de estado	427
10.3	Misturas: tipos e métodos de separação.....	428
10.4	Substâncias químicas: classificação e características gerais	429
10.5	Substâncias iônicas: características e propriedades.....	430
10.6	Polaridade de moléculas	430
10.7	Forças intermoleculares.....	431
10.8	Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias.....	432
11	Água	434
11.1	Ligação, estrutura e propriedades	434
11.2	Solubilidade	434
11.3	Concentração das soluções.....	435
11.4	Ácidos, bases, sais e óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura	437
11.5	Conceitos de ácidos e bases	438
11.6	Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização	438
12	Transformações químicas e energia.....	441
12.1	Entalpia	441
12.2	Equações termoquímicas	441
12.3	Transformações químicas e energia elétrica..	444
12.4	Reação de oxirredução	444
12.5	Potenciais padrão de redução.....	445
12.6	Pilha	447
12.7	Eletrólise	448
12.8	Leis de Faraday.....	449
12.9	Desintegração radioativa e radioisótopos	449
12.10	Reações de fissão e fusão nuclear	450
13	Dinâmica das transformações químicas	450
13.1	Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador	450
14	Transformação química e equilíbrio	451
14.1	Constante de equilíbrio.....	451
14.2	Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH	451
14.3	Solubilidade dos sais e hidrólise	452
14.4	Fatores que alteram o sistema em equilíbrio ..	453
15	Compostos de carbono.....	454
15.1	Características gerais dos compostos orgânicos	454
15.2	Principais funções orgânicas	456
15.3	Estrutura e propriedades de hidrocarbonetos	457
15.4	Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados	458
15.5	Fermentação	459
15.6	Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados	460
15.7	Macromoléculas naturais e sintéticas	461
15.8	Amido, glicogênio e celulose	461
15.9	Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos.....	462
16	Relações da Química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente	464
16.1	Química no cotidiano.....	464
16.2	Química na agricultura e na saúde.....	465
16.3	Química nos alimentos	466
16.4	Química e ambiente	466
16.5	Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou produção de substâncias químicas...	468
16.6	Poluição e tratamento de água.....	468
16.7	Poluição atmosférica	470
16.8	Contaminação e proteção do ambiente.....	472
17	Energias químicas no cotidiano.....	472
17.1	Madeira e hulha.....	472

17.2	Biomassa.....	473	20.7	Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos.....	499
17.3	Biocombustíveis.....	473	20.8	Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes.....	500
17.4	Impactos ambientais de combustíveis fósseis.....	474	20.9	Embriologia, anatomia e fisiologia humana ...	502
17.5	Energia nuclear.....	475	21 Ecologia e ciências ambientais.....	505	
17.6	Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.....	475	21.1	Ecosistemas.....	505
Biologia.....	475		21.2	Fatores bióticos e abióticos.....	505
18 Moléculas, células e tecidos.....	475		21.3	<i>Habitat</i> e nicho ecológico.....	506
18.1	Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo.....	475	21.4	A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax.....	508
18.2	Divisão celular.....	477	21.5	Dinâmica de populações.....	508
18.3	Aspectos bioquímicos das estruturas celulares.....	478	21.6	Interações entre os seres vivos.....	509
18.4	Aspectos gerais do metabolismo celular.....	479	21.7	Ciclos biogeoquímicos.....	512
18.5	Metabolismo energético: fotossíntese e respiração.....	480	21.8	Fluxo de energia no ecossistema.....	514
18.6	Codificação da informação genética.....	482	21.9	Biomassas brasileiras.....	514
18.7	Síntese proteica.....	483	21.10	Exploração e uso de recursos naturais.....	515
18.8	Diferenciação celular.....	483	21.11	Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar.....	519
18.9	Origem e evolução das células.....	484	21.12	Conservação e recuperação de ecossistemas.....	527
18.10	Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante.....	485	21.13	Conservação da biodiversidade.....	530
18.11	Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos.....	487	21.14	Tecnologias ambientais.....	530
18.12	Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos.....	488	21.15	Noções de saneamento básico.....	533
18.13	Biotecnologia e sustentabilidade.....	488	21.16	Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.....	534
19 Hereditariedade e diversidade da vida.....	489		22 Origem e evolução da vida.....	535	
19.1	Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias.....	489	22.1	A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação.....	535
19.2	Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade.....	490	22.2	Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos.....	536
19.3	Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano.....	491	22.3	Teorias de evolução.....	538
19.4	Antígenos e anticorpos.....	491	22.4	Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies.....	539
19.5	Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes.....	493	22.5	A teoria evolutiva de Charles Darwin.....	539
19.6	Mutações genéticas e cromossômicas.....	493	22.6	Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.....	539
19.7	Fundamentos genéticos da evolução.....	494	23 Qualidade de vida das populações humanas.....	540	
19.8	Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica.....	494	23.1	Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano.....	540
20 Identidade dos seres vivos.....	496		23.2	Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia.....	540
20.1	Níveis de organização dos seres vivos.....	496	23.3	Noções de primeiros socorros.....	546
20.2	Vírus, procariontes e eucariontes.....	496	23.4	Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade.....	546
20.3	Autótrofos e heterótrofos.....	497	23.5	Exercícios físicos e vida saudável.....	547
20.4	Seres unicelulares e pluricelulares.....	497	23.6	Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável.....	549
20.5	Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos.....	497	23.7	Legislação e cidadania.....	549
20.6	Tipos de ciclo de vida.....	498			

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS.....	551
História	553
1 Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade	553
1.1 Cultura material e imaterial; patrimônio e diversidade cultural no Brasil.....	553
1.2 A conquista da América	560
1.3 Conflitos entre europeus e indígenas na América colonial.....	562
1.4 A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América.....	563
1.5 História cultural dos povos africanos	566
1.6 A luta dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira	567
1.7 História dos povos indígenas e a formação sociocultural brasileira	571
1.8 Movimentos culturais no mundo ocidental e seus impactos na vida política e social	573
2 Formas de organização social, movimentos sociais, pensamento político e ação do Estado	581
2.1 Cidadania e democracia na Antiguidade; Estado e direitos do cidadão a partir da Idade Moderna; democracia direta, indireta e representativa	581
2.2 Revoluções sociais e políticas na Europa Moderna	589
2.3 Formação territorial brasileira; as regiões brasileiras; políticas de reordenamento territorial	592
2.4 As lutas pela conquista da independência política das colônias da América	598
2.5 Grupos sociais em conflito no Brasil imperial e a construção da nação.....	599
2.6 O desenvolvimento do pensamento liberal na sociedade capitalista e seus críticos nos séculos XIX e XX.....	603
2.7 Políticas de colonização, migração, imigração e emigração no Brasil nos séculos XIX e XX	608
2.8 A atuação dos grupos sociais e os grandes processos revolucionários do século XX: Revolução Bolchevique, Revolução Chinesa, Revolução Cubana.....	611
2.9 Geopolítica e conflitos entre os séculos XIX e XX: Imperialismo, a ocupação da Ásia e da África, as Guerras Mundiais e a Guerra Fria..	611
2.10 Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazifascista, franquismo, salazarismo e stalinismo	615
2.11 Ditaduras políticas na América Latina: Estado Novo no Brasil e ditaduras na América....	616
2.12 Conflitos político-culturais pós-Guerra Fria, reorganização política internacional e os organismos multilaterais nos séculos XX e XXI.	622
2.13 A luta pela conquista de direitos pelos cidadãos: direitos civis, humanos, políticos e sociais	629
2.14 Direitos sociais nas constituições brasileiras.	637
2.15 Políticas afirmativas	639
2.16 Vida urbana: redes e hierarquia nas cidades, pobreza e segregação espacial	640
3 Características e transformações das estruturas produtivas.....	648
3.1 Diferentes formas de organização da produção: escravismo antigo, feudalismo, capitalismo, socialismo e suas diferentes experiências	648
3.2 Economia agroexportadora brasileira: complexo açucareiro; a mineração no período colonial; a economia cafeeira; a borracha na Amazônia	650
3.3 Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção	652
3.4 Formação do espaço urbano-industrial	655
3.5 Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos..	656
3.6 A industrialização brasileira, a urbanização e as transformações sociais e trabalhistas	658
3.7 A globalização e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais	662
3.8 Produção e transformação dos espaços agrários.....	671
Geografia	672
3.9 Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais	672
3.10 O agronegócio, a agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais no campo	674
3.11 A relação campo-cidade	677
4 Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente	677
4.1 Relação homem-natureza, a apropriação dos recursos naturais pelas sociedades ao longo do tempo.....	677
4.2 Impacto ambiental das atividades econômicas no Brasil	682
4.3 Recursos minerais e energéticos: exploração e impactos	683
4.4 Recursos hídricos; bacias hidrográficas e seus aproveitamentos	688
4.5 As questões ambientais contemporâneas: mudança climática, ilhas de calor, efeito estufa, chuva ácida, a destruição da camada de ozônio	691
4.6 A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico	694
4.7 Origem e evolução do conceito de sustentabilidade	698

4.8	Estrutura interna da Terra	698	5	Representação espacial	706
4.9	Estruturas do solo e do relevo; agentes internos e externos modeladores do relevo.....	700	5.1	Projeções cartográficas; leitura de mapas temáticos, físicos e políticos; tecnologias modernas aplicadas à cartografia.....	706
4.10	Situação geral da atmosfera e classificação climática.....	702	5.2	Comparação de pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.....	712
4.11	As características climáticas do território brasileiro.....	704	REDAÇÃO.....		717
4.12	Os grandes domínios da vegetação no Brasil e no mundo	705			

Exame Nacional do Ensino Médio

Elaborado por: Dida Monteiro Bessana

O QUE É O ENEM

Criado em 1998 pelo Ministério da Educação (MEC), o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) objetivava avaliar as competências e as habilidades dos alunos que concluíram seus estudos. Em 2009, o Enem passou a ser o principal meio de acesso às instituições de nível superior.

Para saber o que é o Enem, comece visitando o site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep): **enem.inep.gov.br**. É no Inep que são processadas todas as publicações oficiais relacionadas ao Enem. Quem começa a se preparar desde cedo terá mais facilidade do que aqueles candidatos que costumam deixar tudo para a última hora. Além de **começar a estudar logo**, é importante que você **pratique o hábito da leitura**, visando a desenvolver a interpretação de textos, pois muitas questões exigem isso, além de servir como uma ferramenta essencial para a redação.

O **tema da redação** do Enem nas edições anteriores dá importância à **reflexão**, ao **raciocínio** e à **análise crítica** da pessoa diante de assuntos de ordem política, social ou cultural. Quanto mais conhecimento você tiver, maior a sua chance de alcançar seu objetivo. Mas, além de estar preparado, **you precisa manter a calma e a concentração durante a prova**.

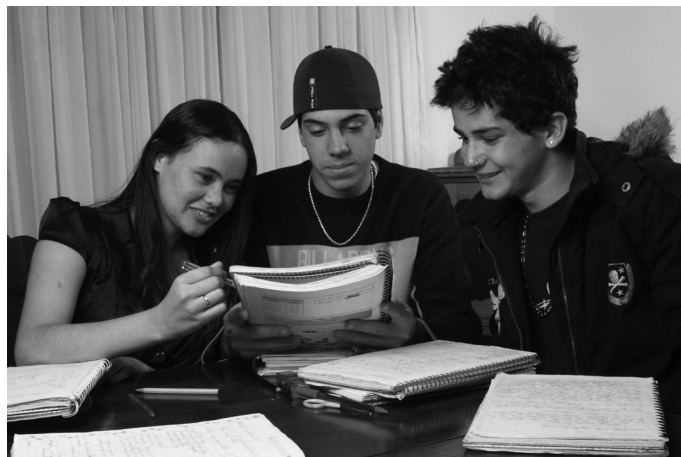
A partir de 2009, a prova passou a ser organizada em dois dias, com 180 questões objetivas e uma redação. Nessa reestruturação, você não faz provas por disciplinas, e, sim, por áreas de conhecimento. Essas áreas são quatro:

- Linguagem, Códigos e suas Tecnologias, englobando Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Educação Física e Artes.
- Matemática e suas Tecnologias.
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias, englobando Biologia, Física e Química.
- Ciências Humanas e suas Tecnologias, englobando História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

Maior avaliação do gênero da América Latina e uma das maiores do mundo, o Enem avalia o desempenho dos estudantes que concluíram o Ensino Médio no ano da prova ou em anos anteriores. O número de participantes do exame aumenta gradativamente e, com isso, seu reconhecimento como importante ferramenta de avaliação das habilidades e competências dos estudantes.

A prova do Enem é contextualizada e interdisciplinar, exigindo do candidato menos memorização excessiva dos conteúdos e mais demonstração de sua capacidade de “como fazer”, colocando em prática os conhecimentos adquiridos nos anos de Ensino Médio. O conceito de interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade consiste em formular questões que dependem do uso de duas ou mais disciplinas aprendidas no Ensino Médio para obter sua resposta.

Ao contrário da “decoreba” comum em alguns vestibulares, a prova do Enem faz o aluno pensar, raciocinar e formular respostas de acordo com o que aprendeu e vivenciou.



Raquel Ranieri

O Enem foi estruturado com base nos conceitos da Atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que reformulou o ensino no País, tornando-o etapa conclusiva da educação básica e porta de entrada para a educação superior. Outra vantagem do Enem é que mais de 600 Instituições de Ensino Superior (IES) pelo Brasil usam seus resultados como complementação de seu processo seletivo (algumas até substituem o vestibular pelo Enem como processo seletivo, o que é um atrativo para os estudantes participarem do Enem).

Outro grande incentivo é o Programa Universidade para Todos (ProUni), um sistema de benefício aos estudantes de baixa renda que não têm condições de pagar uma faculdade particular.

O Enem também se diferencia pela adoção da Teoria de Resposta ao Item (TRI) na formulação da prova, o que permite que as notas obtidas em edições diferentes do exame sejam comparadas e até mesmo usadas para ingresso nas IES.

A nota do Enem pode ser usada para acesso ao ensino superior em universidades brasileiras que aderiram ao exame como forma única ou parcial de seleção. Cada universidade tem autonomia para aderir ao Enem conforme julgar melhor. Nos mesmos moldes do ProUni, o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) é totalmente online e permite ao estudante escolher os cursos e vagas entre as instituições de ensino superior participantes que usarão o Enem como única forma de ingresso.

Hoje em Portugal, cinco universidades utilizam o Enem como processo seletivo.

Competências e habilidades

O Enem é estruturado a partir de quatro competências – definidas como modalidades estruturais da inteligência, ações e operações que usamos para fazer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que dese-

jamais conhecer – e 21 habilidades decorrentes das competências adquiridas e que se referem ao plano imediato do “saber fazer”.

MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA O ENEM 2009

EIXOS COGNITIVOS (comuns a todas as áreas de conhecimento)

I. Dominar linguagens (DL): dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.

II. Compreender fenômenos (CF): construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.

III. Enfrentar situações-problema (SP): selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.

IV. Construir argumentação (CA): relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

V. Elaborar propostas (EP): recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Matriz de Referência de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

H1 - Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

H2 - Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.

H3 - Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

H4 - Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.

H5 - Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 - Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 - Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

H8 - Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

H9 - Reconhecer as manifestações corporais de movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social.

H10 - Reconhecer a necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades cinestésicas.

H11 - Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

H12 - Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

H13 - Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

H14 - Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

H15 - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

H16 - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.

H17 - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

H18 - Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 - Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

H20 - Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

H21 - Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

H22 - Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 - Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 - Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

H25 - Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

H26 - Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 - Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

H28 - Reconhecer a função e o impacto social das diferentes tecnologias da comunicação e informação.

H29 - Identificar pela análise de suas linguagens, as tecnologias da comunicação e informação.

H30 - Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das sociedades e ao conhecimento que elas produzem.

Matriz de Referência de Matemática e suas Tecnologias

H1 - Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.

H2 - Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

H3 - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

H4 - Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

H5 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

H6 - Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.

H7 - Identificar características de figuras planas ou espaciais.

H8 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 - Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

H10 - Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

H11 - Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.

H12 - Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

H13 - Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.

H14 - Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.

H15 - Identificar a relação de dependência entre grandezas.

H16 - Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

H17 - Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.

H18 - Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

H19 - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

H20 - Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

H22 - Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

H23 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

H24 - Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

H25 - Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

H26 - Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

H27 - Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela

de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

H28 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.

H29 - Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

H30 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Matriz de Referência de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

H1 - Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.

H2 - Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.

H3 - Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

H4 - Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

H5 - Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

H6 - Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

H7 - Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

H8 - Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

H9 - Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

H10 - Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

H11 - Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.

H12 - Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

H13 - Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

H14 - Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

H15 - Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

H16 - Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.

H17 - Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

H18 - Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

H19 - Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.

H20 - Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

H21 - Utilizar leis físicas e(ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

H22 - Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.

H23 - Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.

H24 - Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 - Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

H26 - Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.

H27 - Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

H28 - Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.

H29 - Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias-primas ou produtos industriais.

H30 - Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

Matriz de Referência de Ciências Humanas e suas Tecnologias

H1 - Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.

H2 - Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas.

H3 - Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.

H4 - Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.

H5 - Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.

H6 - Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.

H7 - Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.

H8 - Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.

H9 - Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

H10 - Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

H11 - Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H12 - Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.

H13 - Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.

H14 - Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.

H15 - Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

H16 - Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 - Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 - Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.

H19 - Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

H20 - Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

H21 - Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social.

H22 - Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.

H23 - Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

H24 - Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

H25 - Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.

H26 - Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

H27 - Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.

H28 - Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.

H29 - Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

H30 - Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

A PROVA

No primeiro dia do exame serão realizadas as provas de Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Filosofia e Sociologia) e de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Redação (Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira – Inglês ou Espanhol –, Artes e Educação). Essa prova dura 4 horas e 30 minutos.

No segundo dia do exame serão realizadas as provas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Física e Biologia) e Matemática e suas Tecnologias, com duração de 5 horas e 30 minutos.

Cada prova objetiva tem 45 questões cada uma. As quatro provas juntas somam 180 questões de múltipla escolha.

Participantes que necessitam de atendimento diferenciado ou específico

O Inep assegura atendimento diferenciado e atendimento específico aos participantes que comprovarem que precisam dele. Esse participante deve, no ato da inscrição, informar, em campo próprio do formulário de inscrição, seu pedido de atendimento nos seguintes casos:

a) pessoas com baixa visão, cegueira, deficiência física, deficiência auditiva, surdez, deficiência intelectual (mental), surdo-cegueira, dislexia, déficit de atenção, autismo, gestante, lactante, idoso, estudante em classe hospitalar ou outra condição incapacitante.

b) sabatistas (pessoas que guardam o sábado por motivo religioso).

O participante deve indicar no formulário de inscrição, em caso de atendimento diferenciado, uma das opções: prova em braille, prova com letra ampliada (fonte de tamanho 24 e com figuras ampliadas), tradutor-intérprete de Língua Brasileira de Sinais (Libras), guia-intérprete, auxílio leitor, auxílio para transcrição, leitura labial, sala de fácil acesso e mobiliário acessível. O participante deve apresentar documentos que comprovem sua necessidade de atendimento diferenciado.

No caso de participante lactante, que tenha necessidade de amamentar durante a realização das provas, ela deverá, obrigatoriamente, levar um acompanhante adulto nos dias de aplicação do exame, que ficará em sala reservada, sendo

responsável pela guarda da criança durante as provas, e não poderá ter nenhum contato com a participante.

O Inep considera participante em situação de classe hospitalar aquele que, no interior das instituições hospitalares ou afins, recebe formalmente aulas na condição de estudante internado para tratamento de saúde.

Local do exame

- Os locais de provas serão informados no Cartão de Confirmação da Inscrição e no sistema de divulgação de local de prova no endereço eletrônico <http://sistemassenem2.inep.gov.br/localdeprova>.
- O participante só poderá solicitar alteração do município de provas, pelo sistema de acompanhamento, durante o período de inscrição.

Horários

- A aplicação da edição do Enem tem **início às 13h**, horário oficial de Brasília-DF, em todas as Unidades da Federação. Nos dias do exame, os portões de acesso aos locais de provas serão abertos às **12h e fechados às 13h**, de acordo com o horário oficial de Brasília-DF, sendo estritamente proibida a entrada do participante que se apresentar após o fechamento dos portões. Recomenda-se que todos os participantes compareçam ao local de realização das provas até as 12h, de acordo com o horário oficial de Brasília-DF.

Identificação do participante

- É **obrigatória** a apresentação de documento de identificação original com **foto** para a realização das provas. Os **documentos válidos** para identificação do participante **são**: cédulas de identidade (RG) expedidas pelas Secretarias de Segurança Pública, pelas Forças Armadas, pela Polícia Militar, pela Polícia Federal; identidade expedida pelo Ministério das Relações Exteriores para estrangeiros; identificação fornecida por ordens ou conselhos de classes que por Lei tenham validade como documento de identidade; Carteira de Trabalho e Previdência Social; Certificado de Dispensa de Corporação; Certificado de Reservista; Passaporte; e Carteira Nacional de Habilitação com fotografia.



Barbara Helgason / PhotoXpress

- Se houver **extravio, perda, furto ou roubo** do documento de identificação, o participante poderá fazer as provas desde que: 1) apresente o Boletim de Ocorrência expedido por órgão policial a, no máximo, 90 (noventa) dias do primeiro dia de aplicação do Exame; 2) se submeta à identificação especial, que compreende a coleta de dados e da assinatura do participante em formulário próprio.

Orientações para a realização das provas

- O participante só poderá iniciar as provas depois de ler as instruções contidas na capa do Caderno de Questões, no Cartão-Resposta e na Folha de Redação, observada a autorização do aplicador.
- **Só** pode ser usada **caneta esferográfica de tinta preta**, fabricada em material transparente.
- Durante a aplicação do Exame, o participante não poderá, sob pena de eliminação do Exame, fazer nenhuma espécie de consulta ou comunicar-se com outros participantes durante o período das provas.
- **Não é permitido** portar lápis, caneta de material não transparente, lapiseira, borrachas, livros, manuais, impressos, anotações e quaisquer dispositivos eletrônicos, como: máquinas calculadoras, agendas eletrônicas ou similares, telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, *ipods*®, *pen drives*, mp3 ou similar, gravadores, relógios, alarmes de qualquer espécie ou qualquer receptor ou transmissor de dados e mensagens.
- **Não é permitido** usar óculos escuros e artigos de chapelaria, como: boné, chapéu, viseira, gorro e similares.
- **Não é permitido** portar armas de qualquer espécie, mesmo com documento de porte.
- O participante **não pode** se ausentar em definitivo da sala de provas antes de decorridas 2 (duas) horas do início das provas.
- O participante só poderá levar seu Caderno de Questões ao deixar em definitivo a sala de provas nos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término das provas.
- É **expressamente proibido** receber quaisquer informações referentes ao conteúdo das provas de qualquer membro da equipe de aplicação do exame.
- O tempo previsto para a realização da prova **não será**, por qualquer motivo, **prorrogado**.
- Não é permitido, durante a realização do Exame, fazer anotações relativas às respostas em quaisquer meios.

Conferência de dados e orientações de preenchimento

- O participante é responsável pela **leitura e conferência** de seus dados registrados nos Cartões-Resposta, na Folha de Redação, na Lista de Presença e nos demais documentos do exame.



Rodrigo Galindo/SXC

- A capa do Caderno de Questões tem informações sobre a COR do Caderno de Questões e uma FRASE em destaque, e caberá obrigatoriamente ao participante:
 - a) marcar, no Cartão-Resposta, a opção correspondente à COR da capa do seu Caderno de Questões do respectivo dia de provas.
 - b) transcrever, no Cartão-Resposta, a FRASE apresentada na capa de seu Caderno de Questões do respectivo dia de provas.
 - c) assinar, nos espaços próprios, o Cartão-Resposta referente a cada dia de provas, a Folha de Redação, a Lista de Presença, a Folha de Rascunho e os demais documentos do Exame.
 - d) as respostas das provas objetivas e o texto da redação do participante deverão ser transcritos, com caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente, nos respectivos Cartões-Resposta e Folha de Redação, que deverão ser entregues ao aplicador da sua sala ao término das provas.
 - e) os três últimos participantes presentes na sala de provas só serão liberados juntos, após assinatura da ata de sala.

Correção das provas objetivas

- Os rascunhos e as marcações assinaladas nos Cadernos de Questões não serão considerados para fins de correção.
- É imprescindível que o preenchimento do Cartão-Resposta tenha sido feito com caneta esferográfica de tinta preta; caso contrário, não será possível a leitura óptica do Cartão-Resposta.

Resultados

- Os gabaritos das provas objetivas serão divulgados na página do Inep, no endereço eletrônico <http://portal.inep.gov.br/enem>, até o terceiro dia útil seguinte ao da realização das últimas provas.

DICAS DE ESTUDO

Ler e interpretar **corretamente o enunciado das questões** do Enem é essencial. Manter o hábito da leitura e saber analisar o texto são condições importantes para o sucesso

do candidato. No dia do teste, você precisa estar preparado para encarar diferentes gêneros e tamanhos de textos.

1) Mantenha o hábito da leitura

O treinamento é essencial para qualquer atividade, inclusive para a leitura. Ler significa ampliar o vocabulário e ajuda na concentração. Crônicas, contos, romances, jornais e revistas lidos diariamente aprimoram a capacidade de interpretação da linguagem figurada e a identificação dos vários significados de uma mesma expressão.



2) Aprenda a resumir

Fazer um fichamento antes e resumir os textos depois que você os leu também são importantes para a interpretação. O resumo ajuda na capacidade de síntese.

3) Leia mais de uma vez o mesmo texto ou enunciado

Para compreender bem um texto, leia-o mais de uma vez. Na primeira leitura, identifique as informações principais; na segunda, observe os detalhes e entenda o seu significado completo. Grife as principais informações. Durante a prova, leia a questão, leia as respostas e releia a questão, para garantir um bom entendimento do que o enunciado pede.

4) Mantenha um diálogo com o texto

Depois de ler duas vezes e grifar os principais pontos do texto, faça perguntas para si mesmo sobre o que leu. Questionar-se sobre o que você acabou de ler permite que você preste atenção em cada detalhe e interprete bem o texto. Pergunte-se qual é o gênero do texto, que ideia esse texto defende e responda às questões relacionadas às informações grifadas durante a leitura.

5) Identifique gênero, referências e outros detalhes

Depois da leitura e de fazer perguntas sobre o texto, o primeiro passo é identificar se o texto é uma reportagem, um texto literário ou de outro gênero. Tente identificar a autoria, para saber se é, por exemplo, de algum jornalista conhecido ou de alguma autoridade. Tente perceber também outros pontos importantes, como analisar o papel de cada voz que aparece no texto, para saber se ele faz referência a um fato histórico ou a outros textos e separe os diferentes tipos de informação.

DEZ DICAS PARA UM TEXTO BEM AVALIADO

Adequação à proposta	1. O primeiro passo é certificar-se da modalidade pedida (normalmente dissertação-argumentativa em prosa) e do tema específico a ser tratado, pois um erro nesses itens é causa de desclassificação do texto. Mostre que compreendeu o tema proposto e que sabe contextualizá-lo , de maneira crítica e reflexiva, num texto em prosa que seja claro e coerente. Lembre-se de que os avaliadores desconsideram toda redação que se afasta do tema proposto . Elabore seu texto de forma a, no fim, apresentar possíveis soluções para o problema focalizado pela proposta (essa é uma exigência do Enem).
Estrutura	2. Todo texto precisa ter introdução, desenvolvimento e conclusão, mas em cada modalidade há um conjunto de exigências para cada etapa. A dissertação deve expor o tema e a tese no parágrafo de introdução, apresentar análise e argumentação nos parágrafos de desenvolvimento e considerações conclusivas no parágrafo de conclusão. É preciso respeitar a estrutura do texto dissertativo, mantendo a distribuição de dados nos parágrafos.
Conteúdo	3. Partindo da situação-problema apresentada na prova, redija um texto dissertativo-argumentativo (= apresentar fatos e argumentos para defender sua opinião sobre o tema). Você precisa convencer o leitor, precisa levá-lo a concordar com seu ponto de vista. 4. Selecione, organize e interprete as informações e os argumentos que, de fato, tenham relação com o tema proposto. O desenvolvimento da dissertação argumentativa deve apresentar análise profunda do tema. Para isso, é necessário relacionar fatos que sirvam como prova e comentários que justifiquem o uso desses fatos como exemplos em favor da defesa da tese.
Conteúdo	5. O uso de exemplos criativos e bem formulados (como notícias, fatos históricos, leis, referências literárias...) revela bom conhecimento geral do autor e contribui para elevar o nível de informatividade do texto, item de avaliação importante na diferenciação das notas em processos seletivos mais concorridos. 6. Seja moderado ao tratar de temas polêmicos – como preconceito racial, social e/ou religioso, prática de tortura ou diferentes formas de violência. É mais prudente evitar radicalismos que, eventualmente, podem parecer se chocar com o respeito aos direitos humanos. 7. O título não é obrigatório, mas é bom utilizá-lo para deixar seu texto mais completo. Em princípio, o título deve sintetizar o que você disse ao longo da redação, sendo um conjunto de palavras agrupadas em torno de uma palavra-chave.
Linguagem	8. Use palavras adequadas a seu tom – e não tente usar termos eruditos para impressionar os avaliadores. Seja simples e direto. Evite, porém, repetir palavras ou usar expressões imprecisas (como “coisa”) ou desgastadas pelo uso coloquial.
Correção Gramatical e Revisão	9. Para organizar o texto de modo lógico e objetivo, use os chamados elementos de coesão textual , como advérbios, locuções adverbiais e conjunções. 10. Revise seu texto antes de passá-lo a limpo, conferindo se as frases estão claras e completas, se a pontuação está bem colocada, se há concordância entre os termos. Quando houver dúvidas de ortografia, substitua a expressão por outra equivalente. Cuide da apresentação visual de seu texto, respeitando as margens, escrevendo com letra legível, evitando rasuras. Lembre-se de que o cuidado com a estética do trabalho revela o nível de respeito que o candidato tem pelo avaliador.

GUIA DE REDAÇÃO DO ENEM

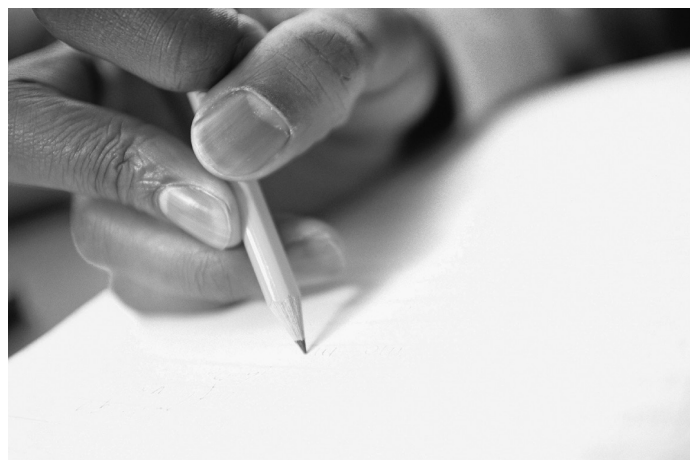
O Enem é porta de entrada para várias universidades públicas e para importantes programas do governo, como o Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Programa de Financiamento Estudantil (Fies).

A redação é uma parte essencial do exame e ajuda muito na nota final.

Para que você entenda a metodologia de correção da redação, os critérios usados pela equipe da Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb) e o que se espera de você em cada uma das competências avaliadas, estão aqui várias dicas e alguns exemplos, extraídos do *Guia do Participante do Enem 2012*, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), responsável pelo Enem.

INTRODUÇÃO

Uma das quatro provas objetivas, a prova de redação, exigirá que você produza um texto em prosa, do tipo dissertativo-argumentativo, sobre um tema amplo, de ordem social, científica, cultural ou política. Os aspectos a serem avaliados são relativos às “competências” que você deve ter desenvolvido durante seus anos de escolaridade. Na redação, você deverá defender uma **tese**, uma opinião a respeito do **tema** proposto, apoiada em **argumentos** sólidos estruturados de modo coerente e coeso, para compor uma unidade textual. Seu texto deverá ser escrito de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e ter uma **proposta de intervenção social** que respeite os direitos humanos.



Não se esqueça, sua redação deve conter:

- Tema
- Tese
- Argumentos
- Proposta de intervenção

Quem avalia sua redação?

Seu texto será avaliado por, no mínimo, dois professores, de forma independente, e um não sabe que nota foi atribuída pelo outro.

Como sua redação será avaliada?

Os dois professores avaliarão seu desempenho de acordo com os seguintes critérios:

Competência 1: Você deve demonstrar que domina a norma-padrão da língua escrita.

Competência 2: Você deve mostrar que compreendeu a proposta de redação e aplicou os conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema segundo os limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.

Competência 3: Você deve selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos que defendam um ponto de vista.

Competência 4: Você deve demonstrar que conhece os mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.

Competência 5: Você deve elaborar uma proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.

Como será atribuída a nota à redação?

Cada avaliador atribuirá uma nota entre 0 (zero) e 200 (duzentos) pontos para cada uma das cinco competências, e a soma desses pontos comporá a nota total de cada avaliador, que pode chegar a 1.000 (mil) pontos. Sua nota final será a média aritmética das notas totais atribuídas pelos dois avaliadores.

O que é considerado “discrepância”?

Discrepância é a divergência de notas atribuídas pelos avaliadores quando:

- diferirem, no total, por mais de 100 (cem) pontos; ou
- quando a diferença for superior a 80 (oitenta) pontos em qualquer uma das competências.

O que é feito quando há discrepância **entre as duas avaliações iniciais?**

- A redação será avaliada, de forma independente, por um terceiro avaliador.
- A nota final será a média aritmética das duas notas totais que mais se aproximarem.

E se depois da terceira avaliação ainda houver discrepância?

A redação será avaliada por uma banca composta de três professores, que atribuirá a sua nota final.

Quais as razões para se atribuir nota 0 (zero) a uma redação?

A redação receberá nota 0 (zero) se apresentar uma das características a seguir:

- fugir totalmente do tema proposto;
- não obedecer à estrutura dissertativo-argumentativa;
- tiver até 7 (sete) linhas;
- tiver impropérios, desenhos ou outras formas proposuais de anulação;
- desrespeitar os direitos humanos; e
- a folha de redação estiver em branco, mesmo que tenha sido escrita no rascunho.

Importante!

- Para a correção e a contagem do mínimo de linhas, a cópia parcial dos textos motivadores ou de questões objetivas do caderno de prova acarretará a descon sideração do número de linhas copiadas.
- Procure escrever sua redação com letra legível, para evitar dúvidas no momento da avaliação.
- O título é opcional na produção de sua redação.

Como será avaliada a redação de participantes surdos ou com deficiência auditiva?

Serão adotados mecanismos de avaliação coerentes com o aprendizado da Língua Portuguesa como segunda língua, de acordo com o Decreto nº 5.626.

Como será avaliada a redação de participantes com dislexia?

Serão adotados mecanismos de avaliação que levem em conta questões linguísticas específicas relacionadas à dislexia.

UNIVERSIDADES QUE UTILIZARÃO O ENEM



Chuniti Kawamura/ANP

REGIÃO CENTRO-OESTE

Brasília

UnB (Universidade de Brasília) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU e 50% pelo PAS no 1º semestre e vestibular no 2º semestre

Goiás

UFG (Universidade Federal de Goiás) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IF Goiano (Instituto Federal Goiano) – todas as vagas pelo Enem, sendo 70% via vestibular e 30% via SiSU

Mato Grosso

UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso) – todas as vagas pelo Enem/SiSU no 1º semestre e vestibular no 2º semestre

Mato Grosso do Sul

UFGD (Universidade Federal da Grande Dourados) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU

UFMS (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UEMS (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFMS (Instituto Federal de Mato Grosso do Sul) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

REGIÃO NORDESTE

Alagoas

UFAL (Universidade Federal de Alagoas) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFAL (Instituto Federal de Alagoas) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Bahia

UFBA (Universidade Federal da Bahia) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNEB (Universidade do Estado da Bahia) – parte das vagas serão preenchidas pelo Enem/SiSU

UESB (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) – metade das vagas pelo Enem/SiSU

UESC (Universidade Estadual de Santa Cruz) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFBaiano (Instituto Federal Baiano) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Ceará

UFC (Universidade Federal do Ceará) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNILAB (Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UECE (Universidade Estadual do Ceará) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU

IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Maranhão

UFMA (Universidade Federal do Maranhão) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Paraíba

UFPB (Universidade Federal da Paraíba) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFCG (Universidade Federal de Campina Grande) – todas as vagas pelo Enem, sem adesão ao SiSU no 1º semestre e com adesão no 2º semestre

UEPB (Universidade Estadual da Paraíba) – metade das vagas serão preenchidas pelo Enem/SiSU

IFPB (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Pernambuco

UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) – todas as vagas pelo Enem/SiSU no 1º semestre e vestibular de Engenharias no 2º semestre

URPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNIVASF (Universidade Federal do Vale do São Francisco) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UPE (Universidade de Pernambuco) – Enem representa a 1ª fase do vestibular e redação do Enem é usada na 2ª fase

IFPE (Instituto Federal de Pernambuco) – ainda não definiu

IFSertão (Instituto Federal do Sertão Pernambucano) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Piauí

UFPI (Universidade Federal do Piauí) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UESPI (Universidade Estadual do Piauí) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFPI (Instituto Federal do Piauí) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Rio Grande do Norte

UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Sergipe

UFS (Universidade Federal de Sergipe) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto para o curso de Música

REGIÃO NORTE

Acre

UFAC (Universidade Federal do Acre) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Amapá

UNIFAP (Universidade Federal do Amapá) – metade das vagas pelo SiSU e metade pelo Enem 2014 e 2013

UEAP (Universidade do Estado do Amapá) – todas as vagas pelo Enem, mas sem aderir ao SiSU

IFAP (Instituto Federal do Amapá) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Amazonas

UFAM (Universidade Federal do Amazonas) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU

UFRA (Universidade Federal Rural da Amazônia) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Pará

UFPA (Universidade Federal do Pará) – todas as vagas pelo Enem 2014, sendo 20% pelo SiSU

UFOPA (Universidade Federal do Oeste do Pará) – todas as vagas pelo Enem 2014 ou 2013, mas sem utilizar o SiSU

UNIFESSPA (Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará) – todas as vagas pelo Enem 2014, mas ainda não definiu adesão ao SiSU

IFPA (Instituto Federal do Pará) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Rondônia

UNIR (Universidade Federal de Rondônia) – todas as vagas pelo Enem, mas sem aderir ao SiSU

Roraima

UFRR (Universidade Federal de Roraima) – parte das vagas pelo Enem/SiSU

IFRR (Instituto Federal de Roraima) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Tocantins

UFT (Universidade Federal do Tocantins) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU no Vestibular 2014/2 e 100% no 2015/1

REGIÃO SUDESTE

Espírito Santo

UFES (Universidade Federal do Espírito Santo) – Enem representa a 1ª fase do Vestibular de Verão e critério único para Vestibular de Inverno (SiSU)

IFES (Instituto Federal do Espírito Santo) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Minas Gerais

UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto cursos que exigem teste de habilidade específica

UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) – 70% das vagas pelo Enem/SiSU; o restante é pelo vestibular seriado (Pism)

UFLA (Universidade Federal de Lavras) – 60% das vagas pelo Enem/SiSU; o restante é pelo vestibular seriado (PAS), sendo que o Enem substitui as provas da 3ª etapa

UNIFAL (Universidade Federal de Alfenas) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto para os cursos que exigem teste de habilidade específica

UFESJ (Universidade Federal de São João del-Rei) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFTM (Universidade Federal do Triângulo Mineiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFU (Universidade Federal de Uberlândia) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto para cursos que exigem teste de habilidade específica, no 1º semestre, e vestibular no 2º semestre

UFV (Universidade Federal de Viçosa) – 80% das vagas pelo Enem/SiSU; o restante é pelo vestibular seriado (Pases), sendo que o Enem substitui as provas da 3ª etapa

UFVJM (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU; o restante é pelo vestibular seriado (SASI), sendo que o Enem substitui as provas da 3ª etapa

UEMG (Universidade do Estado de Minas Gerais) – parte das vagas pelo Enem/SiSU

IFTM (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Cefet-MG (Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU

Rio de Janeiro

UniRio (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFF (Universidade Federal Fluminense) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto cursos que exigem teste de habilidade específica

UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto para os cursos que exigem teste de habilidade específica

UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFRJ (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Cefet-RJ (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

São Paulo

UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) – usa Enem como 1ª fase do vestibular para alguns cursos, e o SiSU para outros

UFABC (Universidade Federal do ABC) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

IFSP (Instituto Federal de São Paulo) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNESP – o desempenho na prova (parte de Conhecimentos Gerais) do ENEM poderá ser aproveitado na nota da prova de conhecimentos gerais do vestibular da Unesp

UNICAMP – utiliza a nota do ENEM (parte de Conhecimentos Gerais) para compor a nota final da 1ª fase do vestibular da Unicamp

USP (Universidade de São Paulo) – total de vagas para Enem/SiSU: 1.489

REGIÃO SUL

Paraná

UFPR (Universidade Federal do Paraná) – notas da parte objetiva do Enem 2014 representam 10% da pontuação do vestibular

UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UNILA (Universidade Federal da Integração Latino-Americana) – todas as vagas pelo Enem/SiSU, exceto cursos de Arquitetura e Urbanismo e Música

UEL (Universidade Estadual de Londrina) – Enem é usado apenas para vagas remanescentes

UENP (Universidade Estadual do Norte do Paraná) – 10% das vagas pelas notas do Enem 2013 ou 2014

UNICENTRO (Universidade Estadual do Centro-Oeste) – Enem é usado para vagas remanescentes

UNIOESTE (Universidade Estadual do Oeste do Paraná) – 50% das vagas pelo Enem/SiSU

IFPR (Instituto Federal do Paraná) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Rio Grande do Sul

UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) – 30% das vagas pelo Enem/SiSU

UFCSPA (Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) – as notas do Enem representam 20% da pontuação do PSU e PSS

UFPeI (Universidade Federal de Pelotas) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

FURG (Universidade Federal do Rio Grande) – todas as vagas pelo Enem/SiSU e cursos a distância pelo Enem

UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UERGS (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul) – todas as vagas pelo Enem/SiSU; exceto para os cursos que exigem teste de habilidade específica

IF-Farroupilha (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

Santa Catarina

UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) – Enem de 2009 a 2014 pode representar 30% da nota final do vestibular

UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina) – 25% das vagas do Vestibular de Verão serão preenchidas pelo Enem/SiSU

IFC (Instituto Federal Catarinense) – todas as vagas pelo Enem/SiSU

1 Estudo do texto: as sequências discursivas e os gêneros textuais no sistema de comunicação e informação

1.1 Modos de organização da composição textual

1.1.1 Língua portuguesa

1. ENEM 2019

Blues da piedade

Vamos pedir piedade
Senhor, piedade
Pra essa gente careta e covarde
Vamos pedir piedade
Senhor, piedade
Lhes dê grandeza e um pouco de coragem

CAZUZA. *Cazuza: o poeta não morreu*. Rio de Janeiro: Universal Music, 2000 (fragmento).

Todo gênero apresenta elementos constitutivos que condicionam seu uso em sociedade. A letra de canção identifica-se com o gênero ladainha, essencialmente, pela utilização da sequência textual

- (A) expositiva, por discorrer sobre um dado tema.
- (B) narrativa, por apresentar uma cadeia de ações.
- (C) injuntiva, por chamar o interlocutor à participação.
- (D) descritiva, por enumerar características de um personagem.
- (E) argumentativa, por incitar o leitor a uma tomada de atitude.

COMENTÁRIO:

Na ladainha, o texto é injuntivo, ou seja, é constitutivo desse gênero o chamamento, a presença de vocativos. Na canção, essa característica fica evidente em "Senhor, piedade".

Portanto, a alternativa correta é a C.

2. ENEM 2019

02

Marcelo Gleiser

Área de atuação
Física e astronomia

Contribuição mais famosa
Seus livros *A dança do universo* e *O fim da Terra e do céu*

Nascimento
19 de março de 1959

Alma Mater
PUC-Rio, UFRJ e King's College de Londres

Super Trunfo Tecmundo

Disponível em: www.tecmundo.com.br. Acesso em: 10 dez. 2018 (adaptado)

O texto tem o formato de uma carta de jogo e apresenta dados a respeito de Marcelo Gleiser, premiado pesquisador brasileiro da atualidade. Essa apresentação subverte um gênero textual ao

- (A) vincular áreas distintas do conhecimento.
- (B) evidenciar a formação acadêmica do pesquisador.
- (C) relacionar o universo lúdico a informações biográficas.
- (D) especificar as contribuições mais conhecidas do pesquisador.
- (E) destacar o nome do pesquisador e sua imagem no início do texto.

COMENTÁRIO:

A biografia é um gênero textual que se organiza, sobretudo, a partir de sequências narrativas, para contar de maneira organizada a história de vida de uma pessoa, contemplando informações, como data de nascimento e morte, principais contribuições em sua área de atuação, invenções, livros, obras artísticas, vida pessoal, casamento, filhos entre outras. O texto é narrado em terceira pessoa e, em geral, segue uma ordem cronológica dos fatos. Ao se apresentar a biografia de Marcelo Gleiser disposta numa carta de jogo de Super Trunfo, ocorre o fenômeno da intergeneridade, que nada mais é do que a hibridização de dois gêneros, tendo em vista o propósito de comunicação com o público-alvo, isto é, com o leitor, em geral aproximando-se dele ou chamando sua atenção. Nesse caso, por ser o jogo Super Trunfo do universo dos adolescentes, pode-se inferir que a escolha foi feita tendo em vista apresentar um importante e premiado pesquisador brasileiro ao público jovem, relacionando o aspecto lúdico às informações biográficas de Marcelo Gleiser.

Portanto, a alternativa correta é a C.

3. ENEM NOV/2017

Romanos usavam redes sociais há dois mil anos, diz livro

Ao tuitar ou comentar embaixo do *post* de um de seus vários amigos no Facebook, você provavelmente se sente privilegiado por viver em um tempo na história em que é possível alcançar de forma imediata uma vasta rede de contatos por meio de um simples clique no botão "enviar". Você talvez também reflita sobre como as gerações passadas puderam viver sem mídias sociais, desprovidas da capacidade de verem e serem vistas, de receber, gerar e interagir com uma imensa carga de informações. Mas o que você talvez não saiba é que os seres humanos usam ferramentas de interação social há mais de dois mil anos. É o que afirma Tom Standage, autor do livro *Writing on the Wall – Social Media, The first 2 000 Years* (Escrevendo no mural – mídias sociais, os primeiros 2 mil anos, em tradução livre).

Segundo Standage, Marco Túlio Cícero, filósofo e político romano, teria sido, junto com outros membros da elite romana, precursor do uso de redes sociais. O autor relata como Cícero usava um escravo, que posteriormente tornou-se seu escriba, para redigir mensagens em rolos de papiro que eram enviados a uma espécie de rede de contatos. Estas pessoas, por sua vez, copiavam seu texto, acrescentavam seus próprios comentários e repassavam adiante. "Hoje temos computadores e banda larga, mas os romanos tinham escravos e escribas que transmitiam suas mensagens", disse Standage à BBC Brasil. "Membros da elite romana escreviam entre si constantemente, comentando sobre as últimas movimentações políticas e expressando opiniões."

Além do papiro, outra plataforma comumente utilizada pelos romanos era uma tábua de cera do tamanho e da forma de um *tablet* moderno, em que escreviam recados, perguntas ou transmitiam os principais pontos da *acta diurna*, um "jornal" exposto diariamente no Fórum de Roma. Essa tábua, o "iPad da Roma Antiga", era levada por um mensageiro até o destinatário, que respondia embaixo da mensagem.

NIDECKER, F. Disponível em: www.bbc.co.uk. Acesso em: 7 nov. 2013 (adaptado).

Na reportagem, há uma comparação entre tecnologias de comunicação antigas e atuais. Quanto ao gênero mensagem, identifica-se como característica que perdura ao longo dos tempos o(a)

- (A) imediatismo das respostas.
- (B) compartilhamento de informações.
- (C) interferência direta de outros no texto original.
- (D) recorrência de seu uso entre membros da elite.
- (E) perfil social dos envolvidos na troca comunicativa.

COMENTÁRIO:

Pelo texto lido de Nidecker e pela própria experiência enquanto comunicadores, verifica-se que, no gênero mensagem, o principal aspecto é o do compartilhamento de informações. Sempre que se recorre a esse gênero, independentemente do suporte/canal, tem-se por objetivo informar.

Portanto, a alternativa correta é a B.

4. ENEM DEZ/2016

Receitas de vida por um mundo mais doce
Pé de moleque

Ingredientes

2 filhos que não param quietos
3 sobrinhos da mesma espécie
1 cachorro que adora uma farra
1 fim de semana ao ar livre

Preparo

Junte tudo com os ingredientes do Açúcar Naturele, mexa bem e deixe descansar. Não as crianças, que não vai adiantar. Sirva imediatamente, porque pé de moleque não para. Quer essa e outras receitas completas?

Entre no site cianaturale.com.br.

Onde tem doce, tem Naturele.

Revista Saúde, n. 351, jun. 2012 (adaptado).

O texto é resultante do hibridismo de dois gêneros textuais. A respeito desse hibridismo, observa-se que a

- (A) receita mistura-se ao gênero propaganda com a finalidade de instruir o leitor.
(B) receita é utilizada no gênero propaganda a fim de divulgar exemplos de vida.
(C) propaganda assume a forma do gênero receita para divulgar um produto alimentício.
(D) propaganda perde poder de persuasão ao assumir a forma do gênero receita.
(E) receita está a serviço do gênero propaganda ao solicitar que o leitor faça o doce.

COMENTÁRIO:

O hibridismo entre gêneros textuais ocorre quando há uma tendência de um gênero de se servir de um outro com objetivos novos. Nesse caso, a propaganda utiliza o gênero receita, sobretudo a sua forma composicional, com o objetivo de divulgar um produto alimentício. Trata-se de uma intertextualidade intergêneros, que consiste em usar um gênero com a função de outro. Nesse caso específico, eles apresentam, ainda, claro ponto de intersecção: o produto é para ser usado em receitas de doces. Essa intersecção é responsável pela reiteração que fornece mais força ao discurso que se pretende construir.

Portanto, a alternativa correta é a C.

5. ENEM DEZ/2016

Grupo transforma pele humana em neurônios

Um grupo de pesquisadores dos EUA conseguiu alterar células extraídas da pele de uma mulher de 82 anos sofrendo de uma doença nervosa degenerativa e conseguiu transformá-las em células capazes de se transformarem virtualmente em qualquer tipo de órgão do corpo. Em outras palavras, ganharam os poderes das células-tronco plúripotentes, normalmente obtidas a partir da destruição de embriões. O método usado na pesquisa, descrita hoje na revista *Science*, existe desde o ano passado, quando um grupo liderado pelo japonês Shinya Yamanaka criou as chamadas iPS (células-tronco de plúripotência induzida). O novo estudo, porém, mostra pela primeira vez que é possível aplicá-lo a células de pessoas doentes, portadoras de esclerose lateral amiotrófica (ELA), mal que destrói o sistema nervoso progressivamente.

“Pela primeira vez, seremos capazes de observar células com ELA ao microscópio e ver como elas morrem”, disse Valerie Estess, diretora do Projeto ALS (ELA, em inglês), que financiou parte da pesquisa. Observar em detalhes a degeneração pode sugerir novos métodos para tratar a ELA.

KOLNERKEVIC, I. *Folha de S. Paulo*. 1 ago. 2008 (adaptado).

A análise dos elementos constitutivos do texto e a identificação de seu gênero permitem ao leitor inferir que o objetivo do autor é

- (A) apresentar a opinião da diretora do Projeto ALS.
(B) expor a sua opinião como um especialista no tema.

- (C) descrever os procedimentos de uma experiência científica.
(D) defender a pesquisa e a opinião dos pesquisadores dos EUA.
(E) informar os resultados de uma nova pesquisa feita nos EUA.

COMENTÁRIO:

Para responder a essa questão, é preciso identificar o gênero notícia, no texto apresentado, por usar uma linguagem mais referencial e apresentar um fato mencionando informações sobre “quem, o quê, onde, quando etc.”, sendo esses alguns de seus elementos constitutivos, incluindo aí também um depoimento, o da diretora do Projeto ALS. Além disso, deve-se observar tanto a existência de um título quanto o fato de o texto ter sido veiculado por um jornal (*Folha de S. Paulo*). Por fim, vale destacar o objetivo do gênero notícia, que é o de informar os leitores de um jornal sobre determinado fato, descoberta, assunto etc.

Portanto, a alternativa correta é a E.

6. ENEM DEZ/2016

Fraudador é preso por emitir atestados
com erro de português

Mais um erro de português leva um criminoso às mãos da polícia. Desde 2003, M.O.P., de 37 anos, administrava a empresa MM, que falsificava boletins de ocorrência, carteiras profissionais e atestados de óbito, tudo para anular multas de trânsito. Amparado pela documentação fajuta de M.O.P., um motorista poderia alegar às Juntas Administrativas de Recursos de Infrações que ultrapassou o limite de velocidade para levar uma parente que passou mal e morreu a caminho do hospital.

O esquema funcionou até setembro, quando M.O.P. foi indiciado. Atropelara a gramática. Havia emitido, por exemplo, um atestado de abril do ano passado em que estava escrito aneurisma “celebral” (com l no lugar de r) e “insuficiência” múltipla de órgãos (com um l desnecessário em “insuficiência” — além do fato de a expressão médica adequada ser “falência múltipla de órgãos”).

M.O.P. foi indiciado pela 2ª Delegacia de Divisão de Crimes de Trânsito. Na casa do acusado, em São Miguel Paulista, zona leste de São Paulo, a polícia encontrou um computador com modelos de documentos.

Língua Portuguesa, n. 12, set. 2006 (adaptado).

O texto apresentado trata da prisão de um fraudador que emitia documentos com erros de escrita. Tendo em vista o assunto, a organização, bem como os recursos linguísticos, depreende-se que esse texto é um(a)

- (A) conto, porque discute problemas existenciais e sociais de um fraudador.
(B) notícia, porque relata fatos que resultaram no indiciamento de um fraudador.
(C) crônica, porque narra o imprevisto que levou a polícia a prender um fraudador.
(D) editorial, porque opina sobre aspectos linguísticos dos documentos redigidos por um fraudador.
(E) piada, porque narra o fato engraçado de um fraudador descoberto pela polícia por causa de erros de grafia.

COMENTÁRIO:

O texto é uma notícia, pois trata de um fato ocorrido. Além de utilizar uma linguagem mais referencial, é escrito na norma-padrão da língua, possui um título e tem como objetivo informar os leitores de um jornal sobre determinado fato, descoberta, assunto etc., mencionando informações sobre “quem, o quê, onde, quando etc.”.

Portanto, a alternativa correta é a B.

7. ENEM 2015

Carta ao Tom 74

Rua Nascimento Silva, cento e sete
Você ensinando pra Elizete
As canções de canção do amor demais
Lembra que tempo feliz
Ah, que saudade,
Ipanema era só felicidade
Era como se o amor doesse em paz
Nossa famosa garota nem sabia
A que ponto a cidade turvaria
Esse Rio de amor que se perdeu

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Mesmo a tristeza da gente era mais bela
E além disso se via da janela
Um cantinho de céu e o Redentor
É, meu amigo, só resta uma certeza,
É preciso acabar com essa tristeza
É preciso inventar de novo o amor

MORAES, V.; TOQUINHO. *Bossa Nova, sua história, sua gente*.
São Paulo: Universal; Philips, 1975 (fragmento).

O trecho da canção de Toquinho e Vinícius de Moraes apresenta marcas do gênero textual carta, possibilitando que o eu poético e o interlocutor

- (A) compartilhem uma visão realista sobre o amor em sintonia com o meio urbano.
- (B) troquem notícias em tom nostálgico sobre as mudanças ocorridas na cidade.
- (C) façam confidências, uma vez que não se encontram mais no Rio de Janeiro.
- (D) tratem pragmaticamente sobre os destinos do amor e da vida cidadã.
- (E) E aceitem as transformações ocorridas em pontos turísticos específicos.

COMENTÁRIO:

O gênero textual carta, à qual a letra remete, possibilita a troca de informações. Desse modo, o autor informa a seu amigo sobre as mudanças na paisagem urbana do Rio de Janeiro. Além disso, relembra o passado feliz. Assim, a alternativa correta é a B.

8. ENEM 2015

Exmº Sr. Governador:
Trago a V. Exa. um resumo dos trabalhos realizados pela Prefeitura de Palmeira dos Índios em 1928.

[...]

ADMINISTRAÇÃO

Relativamente à quantia orçada, os telegramas custaram pouco. De ordinário vai para eles dinheiro considerável. Não há vereda aberta pelos matutos que prefeitura do interior não ponha no arame, proclamando que a coisa foi feita por ela; comunicam-se as datas históricas ao Governo do Estado, que não precisa disso; todos os acontecimentos políticos são badalados. Porque se derrubou a Bastilha – um telegrama; porque se deitou pedra na rua – um telegrama; porque o deputado F. esticou a canela – um telegrama. Palmeira dos Índios, 10 de janeiro de 1929.

GRACILIANO RAMOS

RAMOS, G. *Viventes das Alagoas*. São Paulo: Martins Fontes, 1962.

O relatório traz a assinatura de Graciliano Ramos, na época, prefeito de Palmeira dos Índios, e é destinado ao governo do estado de Alagoas. De natureza oficial, o texto chama a atenção por contrariar a norma prevista para esse gênero, pois o autor

- (A) emprega sinais de pontuação em excesso.
- (B) recorre a termos e expressões em desuso no português.
- (C) apresenta-se na primeira pessoa do singular, para conotar intimidade com o destinatário.
- (D) privilegia o uso de termos técnicos, para demonstrar conhecimento especializado.
- (E) expressa-se em linguagem mais subjetiva, com forte carga emocional.

COMENTÁRIO:

Na carta, fica clara a emoção do autor ao criticar de maneira irônica outras prefeituras pelo envio de telegramas para comunicar cada fato do cotidiano. Assim sendo, Graciliano Ramos não segue a objetividade esperada em um documento oficial.

Portanto, a alternativa correta é a E.

9. ENEM 2015

João Antônio de Barros (Jota Barros) nasceu aos 24 de junho de 1935, em Glória de Goitá (PE). Marceneiro, entalhador, xilógrafo, poeta repentista e escritor de literatura de cordel, já publicou 33 folhetos e ainda tem vários inéditos. Reside em São Paulo desde 1973, vivendo exclusivamente da venda de livretos de cordel e das cantigas de improviso, ao som da viola. Grande divulgador da poesia popular nordestina no Sul, tem dado frequentemente entrevistas à imprensa paulista sobre o assunto.

EVARISTO, M. C. O cordel em sala de aula. In: BRANDÃO, H. N. (Coord.). *Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político*, Divulgação cinética. São Paulo: Cortez, 2000.

A biografia é um gênero textual que descreve a trajetória de determinado indivíduo, evidenciando sua singularidade. No caso específico de uma biografia como a de João Antônio de Barros, um dos principais elementos que a constitui é

- (A) a estilização dos eventos reais de sua vida, para que o relato biográfico surta os efeitos desejados.
- (B) o relato de eventos de sua vida em perspectiva histórica, que valorize seu percurso artístico.
- (C) a narração de eventos de sua vida que demonstrem a qualidade de sua obra.
- (D) uma retórica que enfatize alguns eventos da vida exemplar da pessoa biografada.
- (E) uma exposição de eventos de sua vida que mescle objetividade e construção ficcional.

COMENTÁRIO:

Há no texto o relato de eventos de Jota Barros e sua biografia, com ênfase em suas produções artísticas.

Portanto, a alternativa correta é a B.

10. ENEM 2015

Em junho de 1913, embarquei para a Europa a fim de me tratar num sanatório suíço. Escolhi o de Clavadel, perto de Davos-Platz, porque a respeito dele me falara João Luso, que ali passara um inverno com a senhora. Mais tarde vim a saber que antes de existir no lugar um sanatório, lá estivera por algum tempo Antônio Nobre. “Ao cair das folhas”, um de seus mais belos sonetos, talvez o meu predileto, está datado de “Clavadel, outubro, 1895”. Fiquei na Suíça até outubro de 1914.

BANDEIRA, M. *Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1985.

No relato de memórias do autor, entre os recursos usados para organizar a sequência dos eventos narrados, destaca-se a

- (A) construção de frases curtas a fim de conferir dinamicidade ao texto.
- (B) presença de advérbios de lugar para indicar a progressão dos fatos.
- (C) alternância de tempos do pretérito para ordenar os acontecimentos.
- (D) inclusão de enunciados com comentários e avaliações pessoais.
- (E) alusão a pessoas marcantes na trajetória de vida do escritor.

COMENTÁRIO:

Para narrar uma história passada, o autor faz uso de dois tipos de pretérito do indicativo: o perfeito (“embarquei”) e o mais-que-perfeito (“falara”). O primeiro para indicar um passado mais recente que o segundo.

Assim, a alternativa correta é a C.

11. ENEM 2014 O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.

ROSA, J. G. *Grande sertão: veredas*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

No romance Grande sertão: veredas, o protagonista Riobaldo narra sua trajetória de jagunço. A leitura do trecho permite identificar que o desabafo de Riobaldo se aproxima de um(a)

- (A) diário, por trazer lembranças pessoais.
- (B) fábula, por apresentar uma lição de moral.
- (C) notícia, por informar sobre um acontecimento.
- (D) aforismo, por expor uma máxima em poucas palavras.
- (E) crônica, por tratar de fatos do cotidiano.

COMENTÁRIO:

O desabafo de Riobaldo se aproxima de um aforismo, isto é, de um texto com poucas palavras que traz consigo uma mensagem com conteúdo moral.

Assim, D é a alternativa correta.

12. ENEM 2013

O **hipertexto** permite – ou, de certo modo, em alguns casos, até mesmo exige – a participação de diversos autores na sua construção, a redefinição dos papéis de autor e leitor e a revisão dos modelos tradicionais de leitura e de escrita. Por seu enorme potencial para se estabelecerem conexões, ele facilita o desenvolvimento de trabalhos coletivamente, o estabelecimento da comunicação e a aquisição de informação de maneira cooperativa.

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Women are underrepresented in the government. The National Assembly has seventy seats, of which women hold five.

Disponível em: www.everyculture.com. Acesso em: 4 fev. 2013.

Questões como o papel de homens e mulheres na sociedade contemporânea vêm sendo debatidas de diferentes pontos de vista, influenciados por valores culturais específicos de cada sociedade. No caso das Ilhas Maurício, esses valores sustentam a tomada de decisão em torno da

- (A) importância do reconhecimento da presença feminina na estrutura familiar.
- (B) manutenção da igualdade entre mulheres e homens no trabalho.
- (C) proteção legal da mulher contra atos discriminatórios.
- (D) representatividade da mulher em cargos políticos.
- (E) criação de auxílio à mulher abandonada pelo cônjuge.

COMENTÁRIO:

O texto discute, acima de tudo, a participação da mulher na sociedade. Particularmente nas Ilhas Maurício, as mulheres estão protegidas pela Constituição, como pode ser observado no trecho: THE CONSTITUTION SPECIFICALLY PROHIBITS DISCRIMINATION BASED ON SEX, AND WOMEN NOW HAVE ACCESS TO EDUCATION, EMPLOYMENT, AND GOVERNMENTAL SERVICES.

Portanto, a alternativa correta é a C.

460. ENEM NOV/2016

Agua

al soñar que un cántaro
en la cabeza acarreas,
será éxito y triunfo lo que tú veas.
Bañarse en un río
donde el agua escalda,
es augurio de enemigos
y de cuchillo en la espalda.
Bañarse en un río de agua puerca,
es perder a alguien cerca.

ORTIZ, A.; FLORES FARFÁN, J. A. *Sueños mexicanos*. México: Artes de México, 2012.

O poema retoma elementos da cultura popular mexicana que refletem um dos aspectos que a constitui, caracterizado pela

- (A) percepção dos perigos de banhar-se em rios de águas poluídas.
- (B) crença na relevância dos sonhos como premonições ou conselhos.
- (C) necessidade de resgate da tradição de carregar água em cântaros.
- (D) exaltação da importância da preservação da água.
- (E) cautela no trato com inimigos e pessoas traícoeiras.

COMENTÁRIO:

O autor desse texto começa com "Al soñar que..." (Quando se sonha com...), com o objetivo de listar uma série de elementos da cultura mexicana que concedem aos sonhos a peculiaridade de prever o futuro ou de dar conselhos.

Portanto, a alternativa correta é a B.

461. ENEM 2010 THE WEATHER MAN

They say that the British love talking about the weather. For other nationalities this can be a banal and boring subject of conversation, something that people talk about when they have nothing else to say to each other. And yet the weather is a very important part of our lives. That at least is the opinion of Barry Gromett, press officer for The Met Office. This is located in Exeter, a pretty cathedral city in the southwest of England. Here employees – and computers – supply weather forecasts for much of the world.

Speak Up. Ano XXIII, nº 275.

Ao conversar sobre a previsão do tempo, o texto mostra

- (A) o aborrecimento do cidadão britânico ao falar sobre banalidades.
- (B) a falta de ter o que falar em situações de avaliação de línguas.
- (C) a importância de se entender sobre meteorologia para falar inglês.
- (D) as diferenças e as particularidades culturais no uso de uma língua.
- (E) o conflito entre diferentes ideias e opiniões ao se comunicar em inglês.

COMENTÁRIO:

O texto relata a importância com que os britânicos falam sobre o tempo, enquanto que para outros povos, o assunto não tem tanta relevância.

Assim, D é a alternativa correta.

6.3 Papéis sociais e comunicativos dos interlocutores, relação entre usos e propósitos comunicativos, função sociocomunicativa do gênero, aspectos da dimensão espaço-temporal em que se produz o texto

6.3.1 Língua portuguesa

462. ENEM 2019

PALAVRAS TÊM PODER

**Palavras informam, libertam, destroem preconceitos.
Palavras desinformam, aprisionam e criam preconceitos.**

**Liberdade de expressão. A escolha é sua.
A responsabilidade, também.**

A liberdade de expressão é uma conquista inquestionável. O que todos precisam saber é que liberdade traz responsabilidades. Publicar informações e mensagens sensacionalistas, explorar imagens mórbidas, desrespeitar os Direitos Humanos e estimular o preconceito e a violência são atos de desrespeito à lei.

Para promover a liberdade de expressão com responsabilidade, o Ministério Público de Pernambuco se une a vários parceiros nesta ação educativa. Colabore. Caso veja alguma mensagem que desrespeite os seus direitos, denuncie.

0800 281 9455 - Ministério Público de Pernambuco

Disponível em: <http://palavrastempoder.org>. Acesso em: 20 abr. 2015.

Pela análise do conteúdo, constata-se que essa campanha publicitária tem como função social

- (A) propagar a imagem positiva do Ministério Público.
- (B) conscientizar a população que direitos implicam deveres.
- (C) coibir violações de direitos humanos nos meios de comunicação.
- (D) divulgar políticas sociais que combatem a intolerância e o preconceito.
- (E) instruir as pessoas sobre a forma correta de expressão nas redes sociais.

COMENTÁRIO:

A campanha publicitária tem como tema principal liberdade com responsabilidade expresso várias vezes no texto de formas diferentes: "Liberdade de expressão. A escolha é sua. A responsabilidade, também."; "O que todos precisam saber é que liberdade traz responsabilidades."; "Para promover a liberdade de expressão com responsabilidade". Sendo assim, o tema e suas repetições no texto mostram que a função social dessa campanha é conscientizar a população que direitos implicam deveres, tendo em vista que é passível a aplicação da lei, caso haja desrespeito ao outro.

Portanto, a alternativa correta é a B.

463. ENEM 2019

Faz com que o **BULLYING** passe à história!

STOP

Bullying

És vítima:

- Fica calmo(a). Os bullies adoram reações nervosas. Finge que não é contigo!
- Não dês troco. Lembra-te: o agressor é ele, não és tu.
- Evita ficar sozinho(a) com o bullie, junta-te com os teus amigos.
- Mostra-te confiante, não demonstres medo e acredita em ti!
- Conta a uma pessoa de confiança o que está a acontecer contigo.

Conheces alguma vítima:

- Nunca deixes o teu amigo(a) sozinho(a). Assim farás com que ele(a) se sinta seguro(a).
- Ajuda-o(a) a contar a alguém de confiança o que se passa!

Conheces o(a) agressor(a):

- Tenta convencê-lo(a) a mudar o seu comportamento.
- Caso não tenhas sucesso, denuncia o caso às autoridades.

Disponível em: www.essl.pt. Acesso em: 9 maio 2019 (adaptado).

Essa campanha se destaca pela maneira como utiliza a linguagem para conscientizar a sociedade da necessidade de se acabar com o *bullying*. Tal estratégia está centrada no(a)

- (A) chamamento de diferentes atores sociais pelo uso recorrente de estruturas injuntivas.
- (B) variedade linguística caracterizadora do português europeu.
- (C) restrição a um grupo específico de vítimas ao apresentar marcas gráficas de identificação de gênero como “o(a)”.
- (D) combinação do significado de palavras escritas em línguas inglesa e portuguesa.
- (E) enunciado de cunho esperançoso “passe à história” no título do cartaz.

COMENTÁRIO:

Essa campanha se destaca pelo uso que faz da linguagem de maneira bem direta, como se apontasse o dedo para o leitor, situando-o como um dos atores sociais possíveis na cena do *bullying*: a própria vítima; alguém que conhece a vítima e alguém que conhece o agressor. Para dar o efeito de sentido de apontar o leitor e dizer o que deve fazer quando está atuando em um dos papéis possíveis, utiliza estruturas injuntivas no texto, ou seja, usa o verbo no imperativo, construindo as frases no sentido da recomendação, guiando a conduta do leitor àquilo que deve ser feito, como se encontra nos gêneros que têm como base a sequência injuntiva (manual de instrução, receita culinária, livro de autoajuda, bula de remédio etc.)

Portanto, a alternativa correta é a A.

464. ENEM 2019

TEXTO I

O Estatuto do Idoso completou 15 anos em 2018 e só no primeiro semestre o Disque 100 recebeu 16 mil denúncias de violação de direitos dos idosos em todo o País.

Para especialistas da área, o aumento no número de denúncias pode ser consequência do encorajamento dos mais velhos na busca pelos direitos. Mas também pode refletir uma onda crescente de violência na sociedade e dentro das próprias famílias.

Políticas públicas mais eficazes no atendimento ao idoso são o mínimo que um país deve estabelecer. O Brasil está ficando para trás e é preciso levar em consideração que o País envelhece (tendência mundial) sem estar preparado para arcar com os desafios, como criar uma rede de proteção, preparar os serviços de saúde pública e dar suporte às famílias que precisam cuidar de seus idosos dependentes.

Disponível em: www.folhadelondrina.com.br. Acesso em: 9 dez. 2018 (adaptado).

TEXTO II

DIREITO DOS IDOSOS

Estatuto do Idoso e a Constituição Federal asseguram:

- Atendimento preferencial no SUS
- Prioridade na tramitação de processos judiciais
- Vagas preferenciais em estacionamentos
- Meia-entrada em eventos culturais, esportivos e de lazer

Aos idosos de baixa renda também estão garantidos:

- Viagem gratuita em ônibus interestadual
- Assistência de um salário mínimo
- Acesso a mais de 20 programas sociais


Disponível em: www.brasil.gov.br. Acesso em: 9 dez. 2018.

Na comparação entre os textos, conclui-se que as regras do Estatuto do Idoso

- (A) apresentam vantagens em relação às de outros países.
- (B) são ignoradas pelas famílias responsáveis por idosos.
- (C) alteram a qualidade de vida das pessoas com mais de 60 anos.
- (D) precisam ser revistas em razão do envelhecimento da população.
- (E) contrastam com as condições de vida proporcionadas pelo País.

COMENTÁRIO:

Ao comparar os dois textos, podemos constatar no texto II que o Estatuto do Idoso prevê o atendimento de serviços e a garantia de direitos aos mais velhos de 60 anos, o que, na prática social, não se vivencia, não se torna realidade, conforme atesta o texto I que denuncia a violação dos direitos dos idosos no Brasil: “O Estatuto do Idoso completou 15 anos em 2018 e só no primeiro semestre o Disque 100 recebeu 16 mil denúncias de violação de direitos dos idosos em todo o País.”

De acordo com as informações do texto I, o Estatuto do Idoso ainda funciona como uma carta de intenções, pois as denúncias podem ter sido causadas por uma onda de violência contra os idosos nas próprias famílias. O texto I ainda preconiza que é necessário “criar uma rede de proteção, preparar os serviços de saúde pública e dar suporte às famílias que precisam cuidar de seus idosos dependentes”, pois a população envelhece e o Brasil está ficando para trás nesse quesito, por não estar preparado para enfrentar os desafios colocados por essa realidade social.

Portanto, a alternativa correta é a E.

465. ENEM 2019

Educação para a saúde mediante programas de educação física escolar

A educação para a saúde deverá ser alcançada mediante interação de ações que possam envolver o próprio homem mediante suas atitudes frente às exigências ambientais representadas pelos hábitos alimentares, estado de estresse, opções de lazer, atividade física, agressões climáticas etc. Dessa forma, parece evidente que o estado de ser saudável não é algo estático. Pelo contrário, torna-se necessário adquiri-lo e construí-lo de forma individualizada constantemente ao longo de toda a vida, apontando para o fato de que saúde é educável e, portanto, deve ser tratada não apenas com base em referenciais de natureza biológica e higienista, mas sobretudo em um contexto didático-pedagógico.

GUEDES, D. P. *Motriz*, n. 1, 1999.

A educação para a saúde pressupõe a adoção de comportamentos com base na interação de fatores relacionados a

- (A) adesão a programas de lazer.
- (B) opção por dietas balanceadas.
- (C) constituição de hábitos saudáveis.
- (D) evasão de ambientes estressores.
- (E) realização de atividades físicas regulares.

COMENTÁRIO:

Para chegar à resposta correta a essa questão é necessário observar que o gabarito, “constituição de hábitos saudáveis”, reúne todas as outras alternativas: adesão de programas de lazer, opção por dietas balanceadas; evasão de ambientes estressores e realização de atividades físicas regulares, que são citadas no texto no primeiro período como ações a serem realizadas para a educação à saúde. Outra chave para chegar à resposta correta é justamente a palavra “educação”, pois na conclusão

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

do texto afirma-se que: “saúde é educável e, portanto, deve ser tratada não apenas com base em referenciais de natureza biológica e higienista, mas, sobretudo, em um contexto didático-pedagógico”. Portanto, constituir hábitos saudáveis faz parte desse contexto didático-pedagógico para se chegar à educação e à saúde, semelhante a criar o hábito da leitura.

Portanto, a alternativa correta é a C.

- 466. ENEM 2019** No Brasil, a disseminação de uma expectativa de corpo com base na estética da magreza é bastante grande e apresenta uma enorme repercussão, especialmente, se considerada do ponto de vista da realização pessoal. Em pesquisa feita na cidade de São Paulo, aparecem os percentuais de 90% entre as mulheres pesquisadas que se dizem preocupadas com seu peso corporal, sendo que 95% se sentem insatisfeitas com “seu próprio corpo”.

SILVA, A. M. *Corpo, ciência e mercado: reflexões acerca da gestação de um novo arquétipo da felicidade*. Campinas: Autores Associados; Florianópolis: UFSC, 2001.

A preocupação excessiva com o “peso” corporal pode provocar o desenvolvimento de distúrbios associados diretamente à imagem do corpo, tais como

- (A) anorexia e bulimia.
- (B) ortorexia e vigorexia.
- (C) ansiedade e depressão.
- (D) sobrepeso e fobia social.
- (E) sedentarismo e obesidade.

COMENTÁRIO:

Embora a preocupação com o peso ideal possa causar ansiedade e depressão, elas não se caracterizam como distúrbios específicos associados à imagem do corpo.

A anorexia e a bulimia, sim, são conhecidas como transtornos alimentares, que podem atingir qualquer faixa etária, mas ocorrem, sobretudo, com jovens. Enquanto a anorexia faz a pessoa enxergar o próprio corpo sempre acima do peso e se impor dietas restritivas severas e abuso de exercícios físicos, a bulimia se caracteriza por uma compulsão alimentar seguida de medidas compensatórias como indução de vômito. As pessoas, nesse caso, possuem baixa autoestima e são obsessivas com dietas e formas físicas.

Portanto, a alternativa correta é a A.

- 467. ENEM 2019**

A ciência do Homem-Aranha

Muitos dos superpoderes do querido Homem-Aranha de fato se assemelham às habilidades biológicas das aranhas e são objeto de estudo para produção de novos materiais.

O “sentido-aranha” adquirido por Peter Parker funciona quase como um sexto sentido, uma espécie de habilidade premonitória e, por isso, soa como um mero elemento ficcional. No entanto, as aranhas realmente têm um sentido mais aguçado. Na verdade, elas têm um dos sistemas sensoriais mais impressionantes da natureza.

Os pelos sensoriais das aranhas, que estão espalhados por todo o corpo, funcionam como uma forma muito boa de perceber o mundo e captar informações do ambiente. Em muitas espécies, esse tato por meio dos pelos tem papel mais importante que a própria visão, uma vez que muitas aranhas conseguem prender e atacar suas presas na completa escuridão. E por que os pelos humanos não são tão eficientes como órgãos sensoriais como os das aranhas? Primeiro, porque um ser humano tem em média 60 fios de pelo em cada cm² do corpo, enquanto algumas espécies de aranha podem chegar a ter 40 mil pelos por cm²; segundo, porque cada pelo das aranhas possui até 3 nervos para fazer a comunicação entre a sensação percebida e o cérebro, enquanto nós, seres humanos, temos apenas 1 nervo por pelo.

Disponível em: <http://cienciahoje.org.br>. Acesso em: 11 dez. 2018 (adaptado).

Como estratégia de progressão do texto, o autor simula uma interlocução com o público leitor ao recorrer à

- (A) revelação do “sentido-aranha” adquirido pelo super-herói como um sexto sentido.

- (B) caracterização do afeto do público pelo super-herói marcado pela palavra “querido”.
- (C) comparação entre os poderes do super-herói e as habilidades biológicas das aranhas.
- (D) pergunta retórica na introdução das causas da eficiência do sistema sensorial das aranhas.
- (E) comprovação das diferenças entre a constituição física do homem e da aranha por meio de dados numéricos.

COMENTÁRIO:

As perguntas retóricas são aquelas que não são feitas para serem respondidas, mas para estabelecer a interação com o leitor e introduzir uma nova informação sobre o tema abordado, fazendo o texto progredir. Nesse caso, o autor vem descrevendo no texto a eficiência dos pelos nas aranhas para “perceber o mundo e captar informações do ambiente”. Nesse momento do texto, ele pergunta ao leitor “E por que os pelos humanos não são tão eficientes como órgãos sensoriais como os das aranhas?” Esse é o mote para ele progredir no tema “pelos e comunicação com o ambiente”, trazendo nova informação a respeito dos pelos nos seres humanos em comparação com os das aranhas, mostrando a causa da eficiência do sistema sensorial das aranhas: “porque algumas espécies de aranha podem chegar a ter 40 mil pelos por cm²; e porque cada pelo das aranhas possui até 3 nervos para fazer a comunicação entre a sensação percebida e o cérebro”. As perguntas retóricas são estratégias textuais de progressão bastante utilizadas. Além de fazer o texto progredir, elas trazem o benefício de aproximar o leitor, ao incluí-lo no texto.

Portanto, a alternativa correta é a D.

- 468. ENEM 2018**



SILVA, I.; SANTOS, M. E. P.; JUNG, N. M. *Domínios de Linguagem*, n. 4, out.-dez. 2016 (adaptado).

A fotografia exhibe a fachada de um supermercado em Foz do Iguaçu, cuja localização transfronteiriça é marcada tanto pelo limite com Argentina e Paraguai quanto pela presença de outros povos. Essa fachada revela o(a)

- (A) apagamento da identidade linguística.
- (B) planejamento linguístico no espaço urbano.
- (C) presença marcante da tradição oral na cidade.
- (D) disputa de comunidades linguísticas diferentes.
- (E) poluição visual promovida pelo multilinguismo.

COMENTÁRIO:

A fotografia da fachada deste supermercado em Foz do Iguaçu, que se situa numa região transfronteiriça, revela uma realidade cada vez mais presente em todos os países, dada a movimentação populacional no mundo, que ocorre em razão de guerras e catástrofes naturais e devido à busca incessante por melhores condições de vida, razões pelas quais as fronteiras se tornam mais tênues e fluidas. Sendo assim, é necessário também que haja uma política linguística que atenda à diversidade de línguas que convivem em um mesmo espaço urbano. As cidades precisam estar preparadas e planejar-se para o multilinguismo que se instaura rapidamente em todos os cantos do mundo.

Assim, B é a alternativa correta.

1 Conhecimentos numéricos

1.1 Operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, seqüências e progressões, princípios de contagem

1. **ENEM 2019** Uma pessoa, que perdeu um objeto pessoal quando visitou uma cidade, pretende divulgar nos meios de comunicação informações a respeito da perda desse objeto e de seu contato para eventual devolução. No entanto, ela lembra que, de acordo com o Art. 1.234 do Código Civil, poderá ter que pagar pelas despesas do transporte desse objeto até sua cidade e poderá ter que recompensar a pessoa que lhe restituir o objeto em, pelo menos, 5% do valor do objeto.

Ela sabe que o custo com transporte será de um quinto do valor atual do objeto e, como ela tem muito interesse em reavê-lo, pretende ofertar o maior percentual possível de recompensa, desde que o gasto total com as despesas não ultrapasse o valor atual do objeto.

Nessas condições, o percentual sobre o valor do objeto, dado como recompensa, que ela deverá ofertar é igual a

- (A) 20% (D) 60%
(B) 25% (E) 80%
(C) 40%

COMENTÁRIO:

Esta questão tem o intuito de despertar o raciocínio lógico envolvendo **inequação e porcentagem**. Indicando os valores do objeto e da recompensa por O e R , respectivamente, temos que a soma $\frac{1}{5}$ de $O + R$ não pode ultrapassar o valor atual do objeto (O). Assim, temos:

$$\frac{O}{5} + R \leq O \Rightarrow \frac{O}{5} - O \leq -R \Rightarrow R \leq \left(1 - \frac{1}{5}\right)O \Rightarrow R \leq \frac{4}{5}O \Rightarrow R \leq 80\% \text{ de } O$$

Portanto, a alternativa correta é a E.

2. **ENEM 2019** A gripe é uma infecção respiratória aguda de curta duração causada pelo vírus influenza. Ao entrar no nosso organismo pelo nariz, esse vírus multiplica-se, disseminando-se para a garganta e demais partes das vias respiratórias, incluindo os pulmões.

O vírus influenza é uma partícula esférica que tem um diâmetro interno de 0,00011 mm.

Disponível em: www.gripenet.pt. Acesso em: 2 nov. 2013 (adaptado).

Em notação científica, o diâmetro interno do vírus influenza, em mm, é

- (A) $1,1 \times 10^{-1}$ (D) $1,1 \times 10^{-4}$
(B) $1,1 \times 10^{-2}$ (E) $1,1 \times 10^{-5}$
(C) $1,1 \times 10^{-3}$

COMENTÁRIO:

O foco desta questão é a **notação científica**. Ela é utilizada para reduzir a escrita de números que apresentam muitos algarismos (antes ou depois da vírgula).

O diâmetro interno do vírus influenza mede 0,00011 mm. Para escrever esse número em notação científica, devemos expressá-lo como um **número** real entre 1 e 10 multiplicado por uma potência de 10 que garanta a equivalência com o número dado, ou seja: $0,00011 = 1,1 \cdot 10^{-4}$ (notação científica)

Portanto, a alternativa correta é a D.

3. **ENEM 2019** Em um jogo on-line, cada jogador procura subir de nível e aumentar sua experiência, que são dois parâmetros importantes no jogo, dos quais dependem as forças de defesa e de ataque do participante. A força de defesa de cada jogador é diretamente proporcional

ao seu nível e ao quadrado de sua experiência, enquanto sua força de ataque é diretamente proporcional à sua experiência e ao quadrado do seu nível. Nenhum jogador sabe o nível ou a experiência dos demais. Os jogadores iniciam o jogo no nível 1 com experiência 1 e possuem força de ataque 2 e de defesa 1. Nesse jogo, cada participante se movimenta em uma cidade em busca de tesouros para aumentar sua experiência. Quando dois deles se encontram, um deles pode desafiar o outro para um confronto, sendo o desafiante considerado o atacante. Compara-se então a força de ataque do desafiante com a força de defesa do desafiado e vence o confronto aquele cuja força for maior. O vencedor do desafio aumenta seu nível em uma unidade. Caso haja empate no confronto, ambos os jogadores aumentam seus níveis em uma unidade.

Durante um jogo, o jogador J_1 , de nível 4 e experiência 5, irá atacar o jogador J_2 , de nível 2 e experiência 6.

O jogador J_1 venceu esse confronto porque a diferença entre sua força de ataque e a força de defesa de seu oponente era

- (A) 112. (D) 28.
(B) 88. (E) 24.
(C) 60.

COMENTÁRIO:

A questão tem foco na **leitura e interpretação das informações do texto e proporcionalidade**.

Vamos indicar por N o nível, por E a experiência, por FA a força de ataque e por FD a força de defesa. Desse modo, essas forças são dadas por:

$FA = k_{FA} \cdot E \cdot N^2$ (em que k_{FA} é a constante de proporcionalidade relativa à força de ataque em cada nível)

$FD = k_{FD} \cdot N \cdot E^2$ (em que k_{FD} é a constante de proporcionalidade relativa à força de defesa em cada nível)

No início, cada jogador está no nível 1, tem experiência 1, força de ataque 2 e força de defesa 1. Nessas condições, temos:

$$FA = 2 \Rightarrow k_{FA} \cdot 1 \cdot 1^2 = 2 \Rightarrow k_{FA} = 2$$

$$FD = 1 \Rightarrow k_{FD} \cdot 1 \cdot 1^2 = 1 \Rightarrow k_{FD} = 1$$

No confronto do jogador J_1 (desafiante com $N = 4$ e $E = 5$) com o jogador J_2 (desafiado com $N = 2$ e $E = 6$), comparamos:

$$FA(J_1) = k_{FA} \cdot E \cdot N^2 \text{ com } FD(J_2) = k_{FD} \cdot N \cdot E^2$$

Assim, temos:

$$FA(J_1) = 2 \cdot 5 \cdot 4^2 = 160$$

$$FD(J_2) = 1 \cdot 2 \cdot 6^2 = 72$$

Diferença entre essas forças:

$$FA(J_1) - FD(J_2) = 160 - 72 = 88$$

Portanto, a alternativa correta é a B.

4. **ENEM 2019** O slogan “Se beber não dirija”, muito utilizado em campanhas publicitárias no Brasil, chama a atenção para o grave problema da ingestão de bebida alcoólica por motoristas e suas consequências para o trânsito. A gravidade desse problema pode ser percebida observando como o assunto é tratado pelo Código de Trânsito Brasileiro. Em 2013, a quantidade máxima de álcool permitida no sangue do condutor de um veículo, que já era pequena, foi reduzida, e o valor da multa para motoristas alcoolizados foi aumentado. Em consequência dessas mudanças, observou-se queda no número de acidentes registrados em uma suposta rodovia nos anos que se seguiram às mudanças implantadas em 2013, conforme dados no quadro.

Ano	2013	2014	2015
Número total de acidentes	1 050	900	850

Suponha que a tendência de redução no número de acidentes nessa rodovia para os anos subsequentes seja igual à redução absoluta observada de 2014 para 2015.

Com base na situação apresentada, o número de acidentes esperados nessa rodovia em 2018 foi de

- (A) 150. (D) 700.
(B) 450. (E) 800.
(C) 550.

COMENTÁRIO:

O foco da questão é **observação de padrão numérico, envolvendo sequência aritmética**. A redução no número de acidentes observada de 2014 para 2015 foi de 900 – 850, isto é, 50 acidentes. Assim, temos: 800 acidentes em 2016, 750 em 2017 e 700 em 2018.

Portanto, a alternativa correta é a D.

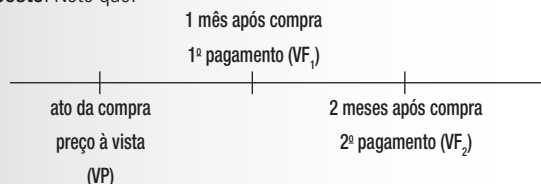
5. **ENEM 2019** Uma pessoa se interessou em adquirir um produto anunciado em uma loja. Negociou com o gerente e conseguiu comprá-lo a uma taxa de juros compostos de 1% ao mês. O primeiro pagamento será um mês após a aquisição do produto, e no valor de R\$ 202,00. O segundo pagamento será efetuado um mês após o primeiro, e terá o valor de R\$ 204,02. Para concretizar a compra, o gerente emitirá uma nota fiscal com o valor do produto à vista negociado com o cliente, correspondendo ao financiamento aprovado.

O valor à vista, em real, que deverá constar na nota fiscal é de

- (A) 398,02.
(B) 400,00.
(C) 401,94.
(D) 404,00.
(E) 406,02.

COMENTÁRIO:

A questão explora o **conceito de valor presente e valor futuro com juro composto**. Note que:



Vamos determinar os valores presentes (na época da compra) relativos aos valores finais de 1 mês e 2 meses após a compra, respectivamente. Somando esses valores presentes (VP₁ e VP₂) teremos o valor presente VP relativo ao preço à vista do produto.

Em todos os casos vamos usar a relação $VF = VP(1 + i)^t$, em que a taxa é de 1% ao mês ($i = 0,01$).

Para o 1º pagamento:

$$VF_1 = VP_1(1 + 0,01)^1$$

$$202 = VP_1 \cdot 1,01$$

$$VP_1 = 202 : 1,01 = 200$$

Para o 2º pagamento:

$$VF_2 = VP_2(1 + 0,01)^2$$

$$204,02 = VP_2 \cdot (1,01)^2$$

$$VP_2 = 204,02 : 1,0201 = 200$$

Desse modo, o valor à vista do produto é:

$$VP = VP_1 + VP_2 = 200 + 200 = 400 \text{ (reais)}$$

Portanto, a alternativa correta é a B.

6. **ENEM 2019** Três sócios resolveram fundar uma fábrica. O investimento inicial foi de R\$ 1 000 000,00. E, independentemente do valor que cada um investiu nesse primeiro momento, resolveram considerar que cada um deles contribuiu com um terço do investimento inicial.

Algum tempo depois, um quarto sócio entrou para a sociedade, e os quatro, juntos, investiram mais R\$ 800 000,00 na fábrica. Cada um deles contribuiu com um quarto desse valor. Quando venderam a fábrica, nenhum outro investimento havia sido feito. Os sócios decidiram então dividir o montante de R\$ 1 800 000,00 obtido com a venda, de modo proporcional à quantia total investida por cada sócio.

Quais os valores mais próximos, em porcentagens, correspondentes às parcelas financeiras que cada um dos três sócios iniciais e o quarto sócio, respectivamente, receberam?

- (A) 29,60 e 11,11. (D) 18,52 e 11,11.
(B) 28,70 e 13,89. (E) 12,96 e 13,89.
(C) 25,00 e 25,00.

COMENTÁRIO:

Esta questão explora o **conceito de proporcionalidade e porcentagem**. O dinheiro investido na entrada do quarto sócio corresponde a 200 000,00 de cada sócio (quarta parte de 800 000). No entanto, os três sócios iniciais já haviam contribuído cada um com $\frac{1}{3} \cdot 1000 000$. Ou seja,

cada um desses três sócios contribuiu ao todo com:

$$\frac{1}{3} \cdot 1000 000 + 200 000 = \frac{1000 000}{3} + \frac{600 000}{3} = \frac{1600 000}{3}$$

Sabendo que o montante de 1 800 000,00 foi repartido de modo proporcional ao que se investiu, vamos obter o percentual dessa distribuição.

Para cada um dos três sócios iniciais

$$\frac{1600 000}{3} = \frac{1600 000}{3} \cdot \frac{1}{1800 000} \approx 0,296 \text{ (ou seja: 29,6\%)}$$

Para o quarto sócio

$$\frac{200 000}{1800 000} \approx 0,1111 \text{ (ou seja: 11,11\%)}$$

Portanto, A é a alternativa correta.

7. **ENEM 2019** Para contratar três máquinas que farão o reparo de vias rurais de um município, a prefeitura elaborou um edital que, entre outras cláusulas, previa:

- Cada empresa interessada só pode cadastrar uma única máquina para concorrer ao edital;
- O total de recursos destinados para contratar o conjunto das três máquinas é de R\$ 31 000,00;
- O valor a ser pago a cada empresa será inversamente proporcional à idade de uso da máquina cadastrada pela empresa para o presente edital.

As três empresas vencedoras do edital cadastraram máquinas com 2, 3 e 5 anos de idade de uso.

Quanto receberá a empresa que cadastrou a máquina com maior idade de uso?

- (A) R\$ 3 100,00 (D) R\$ 15 000,00
(B) R\$ 6 000,00 (E) R\$ 15 500,00
(C) R\$ 6 200,00

COMENTÁRIO:

A questão explora **proporcionalidade inversa e propriedade das proporções**. Vamos indicar por x, y e z os valores a serem pagos a cada empresa, respectivamente. Esses valores são inversamente proporcionais a 2, 3 e 5, respectivamente. Ou seja:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$$

Também sabemos que o total de recursos é R\$ 31 000,00. Assim:

$$x + y + z = 31 000$$

Desse modo, temos que:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{x + y + z}{2 + 3 + 5}$$

Resolvendo a proporção relativa à máquina com maior idade de uso:

$$\frac{z}{5} = \frac{x + y + z}{2 + 3 + 5} \Rightarrow z \Rightarrow \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) = \frac{1}{5} \Rightarrow (x + y + z) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{15z + 10z + 6z}{30} = \frac{31000}{5} \Rightarrow 5 \Rightarrow 31z = 30 \Rightarrow 31000 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow z = \frac{30 \cdot 31000}{5 \cdot 31} \Rightarrow z = 6 000 \text{ reais}$$

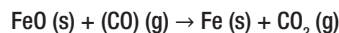
Portanto, a alternativa correta é a B.

8. **ENEM 2019** Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o rendimento médio mensal dos trabalhadores brasileiros, no ano 2000, era de R\$ 1 250,00. Já o Censo 2010 mostrou que, em 2010, esse valor teve um aumento de 7,2% em relação a 2000. Esse

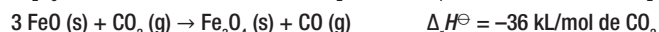
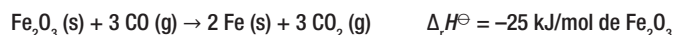
12 Transformações químicas e energia

12.1 Entalpia

311. **ENEM NOV/2017** O ferro é encontrado na natureza na forma de seus minérios, tais como a hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$), a magnetita (Fe_3O_4) e a wustita (FeO). Na siderurgia, o ferro-gusa é obtido pela fusão de minérios de ferro em altos fornos em condições adequadas. Uma das etapas nesse processo é a formação de monóxido de carbono. O CO (gasoso) é utilizado para reduzir o FeO (sólido), conforme a equação química.



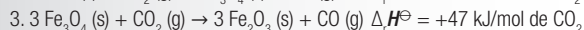
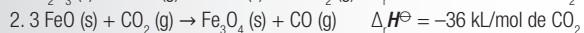
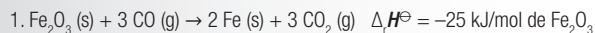
Considere as seguintes equações termoquímicas:



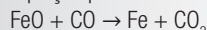
O valor mais próximo de $\Delta_r H^\ominus$, em kJ/mol de FeO, para a reação indicada do FeO (sólido) com o CO (gasoso) é

- (A) -14.
(B) -17.
(C) -50.
(D) -64.
(E) -100.

COMENTÁRIO:



Multiplicamos a equação 1 por 1/2, a equação 2 por 1/3 e a terceira equação por 1/6. Somando as três equações temos:

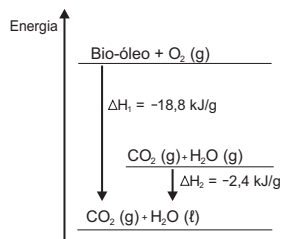


$$\Delta H = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3$$

$$\Delta H = -17 \text{ kJ}$$

Portanto, a alternativa correta é a B.

312. **ENEM 2015** O aproveitamento de resíduos florestais vem se tornando cada dia mais atrativo, pois eles são uma fonte renovável de energia. A figura representa a queima de um bio-óleo extraído do resíduo de madeira, sendo ΔH_1 a variação de entalpia devido à queima de 1 g desse bio-óleo, resultando em gás carbônico e água líquida, e ΔH_2 a variação de entalpia envolvida na conversão de 1 g de água no estado gasoso para o estado líquido.

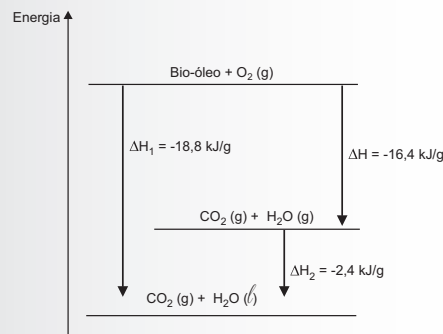


A variação de entalpia, em kJ, para a queima de 5 g desse bio-óleo resultando em CO_2 (gasoso) e H_2O (gasoso) é:

- (A) -106.
(B) -94,0.
(C) -82,0.
(D) -21,2.
(E) -16,4.

COMENTÁRIO:

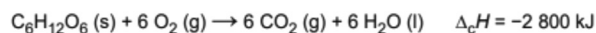
A variação de entalpia da queima de 1 g de bio-óleo, gerando gás carbônico e água gasosos, pode ser calculada pela diferença entre as variações de entalpia dadas no gráfico e apresentadas no diagrama a seguir:



Multiplicando o valor obtido por cinco (5 g de bio-óleo), temos $-82,0 \text{ kJ}$, ou seja, a alternativa correta é a C.

12.2 Equações termoquímicas

313. **ENEM 2019** Glicólise é um processo que ocorre nas células, convertendo glicose em piruvato. Durante a prática de exercícios físicos que demandam grande quantidade de esforço, a glicose é completamente oxidada na presença de O_2 . Entretanto, em alguns casos, as células musculares podem sofrer um déficit de O_2 e a glicose ser convertida em duas moléculas de ácido láctico. As equações termoquímicas para a combustão da glicose e do ácido láctico são, respectivamente, mostradas a seguir:

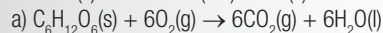


O processo anaeróbico é menos vantajoso energeticamente porque

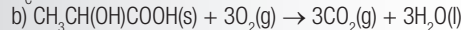
- (A) libera 112 kJ por mol de glicose.
(B) libera 467 kJ por mol de glicose.
(C) libera 2 688 kJ por mol de glicose.
(D) absorve 1 344 kJ por mol de glicose.
(E) absorve 2 800 kJ por mol de glicose.

COMENTÁRIO:

Para a resolução, deve-se analisar a equação da degradação anaeróbica da glicose:

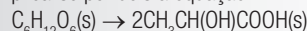


$$\Delta_c H = -2 800 \text{ kJ}$$



$$\Delta_c H = -1 344 \text{ kJ}$$

Empregando a Lei de Hess, mantém-se a equação I e inverte-se e multiplica-se por dois a equação II.



$$\Delta H = -112 \text{ kJ/mol}$$

Portanto, a alternativa correta é a A.

314. **ENEM 2019** Em uma aula experimental de calorimetria, uma professora queimou 2,5 g de castanha-de-caju crua para aquecer 350 g de água, em um recipiente apropriado para diminuir as perdas de calor. Com base na leitura da tabela nutricional a seguir e da medida da temperatura da água, após a queima total do combustível, ela concluiu que 50% da energia disponível foi aproveitada. O calor específico da água é $1 \text{ cal g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, e sua temperatura inicial era de $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Quantidade por porção de 10 g (2 castanhas)	
Valor energético	70 kcal
Carboidratos	0,8 g
Proteínas	3,5 g
Gorduras totais	3,5 g

Qual foi a temperatura da água, em grau Celsius, medida ao final do experimento?

- (A) 25
(B) 27
(C) 45
(D) 50
(E) 70

COMENTÁRIO:

Getúlio Vargas é uma das figuras políticas mais polêmicas e controversas de nosso país e suas realizações se fazem presentes em nosso cotidiano, seja no plano político, no social ou no econômico. Em função disso, Vargas desperta tantas discórdias entre os que analisam seu legado político; há uma visão parcial sobre o ex-presidente.

Assim, E é a alternativa correta.

2.12 Conflitos político-culturais pós-Guerra Fria, reorganização política internacional e os organismos multilaterais nos séculos XX e XXI

304. **ENEM 2019** A hospitalidade pura consiste em acolher aquele que chega antes de lhe impor condições, antes de saber e indagar o que quer que seja, ainda que seja um nome ou um “documento” de identidade. Mas ela também supõe que se dirija a ele, de maneira singular, chamando-o portanto e reconhecendo-lhe um nome próprio: “Como você se chama?” A hospitalidade consiste em fazer tudo para se dirigir ao outro, em lhe conceder, até mesmo perguntar seu nome, evitando que essa pergunta se torne uma “condição”, um inquérito policial, um fichamento ou um simples controle das fronteiras. Uma arte e uma poética, mas também toda uma política dependem disso, toda uma ética se decide aí.

DERRIDA, J. *Papel-máquina*. São Paulo: Estação Liberdade, 2004 (adaptado).

Associado ao contexto migratório contemporâneo, o conceito de hospitalidade proposto pelo autor impõe a necessidade de

- (A) anulação da diferença. (D) supressão da comunicação.
(B) cristalização da biografia. (E) verificação da proveniência.
(C) incorporação da alteridade.

COMENTÁRIO:

O fluxo migratório é fenômeno bastante comum e assume mais ou menos intensidade em diferentes momentos. Atualmente, em função, sobretudo, de conflitos armados e condições socioeconômicas desfavoráveis, os deslocamentos migratórios têm se intensificado. O migrante, muitas vezes expatriado, sabe que a adaptação no novo lugar nem sempre é fácil, daí a colocação de Derrida quanto à necessidade de se acolher, de demonstrar empatia pelo outro como algo fundamental nos tempos atuais, que nos trazem um grande número de refugiados. A alteridade é a habilidade de se colocar no lugar do outro, sentir suas dores e a ele ser empático, recebendo bem essas pessoas, acolhendo e evitando a xenofobia.

Portanto, a alternativa correta é a C.

305. **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.

COMENTÁRIO:

Os países do G4 (Brasil, Alemanha, Índia e Japão) apresentam grande importância econômica regional, e, assim, são comumente aqueles que apresentam maior dinamismo e participação global em suas trocas comerciais, por isso pleiteiam um lugar permanente no Conselho de Segurança da ONU, cujos membros são China, Rússia, Estados Unidos, França e Reino Unido.

Portanto, a alternativa correta é a B.

306. **ENEM 2019** Saudado por centenas de militantes de movimentos sociais de quarenta países, o papa Francisco encerrou no dia 09/07/2015 o 2º Encontro Mundial dos Movimentos Populares, em Santa Cruz de La Sierra, na Bolívia. Segundo ele, a “globalização da esperança, que nasce dos povos e cresce entre os pobres, deve substituir esta globalização da exclusão e da indiferença”.

Disponível em: <http://cartamaior.com.br>. Acesso em: 15 jul. 2015 (adaptado).

No texto há uma crítica ao seguinte aspecto do mundo globalizado:

- (A) Liberdade política. (D) Disparidade econômica.
(B) Mobilidade humana. (E) Complementaridade comercial.
(C) Conectividade cultural.

COMENTÁRIO:

O Papa faz uma crítica a um dos efeitos mais nefastos do processo de globalização: o encurtamento da disparidade econômica. É um dos pontos levantados por Milton Santos: a globalização como perversidade, ou seja, o fenômeno que leva a enormes abismos socioeconômicos, desemprego, fome e miséria generalizada, mais intensamente verificados em países mais pobres. O Papa clama por outra globalização, que é a tônica de Santos na globalização como possibilidade, ou seja, o mundo como ele pode ser, com acessos mais solidários, economias mais equilibradas e qualidade de vida para todos, se os mecanismos atuais do processo de globalização fossem colocados a serviço das sociedades e do bem comum.

Portanto, a alternativa correta é a D.

307. **ENEM 2018** Em Beirute, no Líbano, quando perguntado sobre onde se encontram os refugiados sírios, a resposta do homem é imediata: “em todos os lugares e em lugar nenhum”. Andando ao acaso, não é raro ver, sob um prédio ou num canto de calçada, ao abrigo do vento, uma família refugiada em volta de uma refeição frugal posta sobre jornais como se fossem guardanapos. Também se vê de vez em quando uma tenda com a sigla ACNUR (Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados), erguida em um dos raros terrenos vagos da capital.

JABER, H. Quem realmente acolhe os refugiados? *Le Monde Diplomatique Brasil*, out. 2015 (adaptado).

O cenário descrito aponta para uma crise humanitária que é explicada pelo processo de

- (A) migração massiva de pessoas atingidas por catástrofe natural.
(B) hibridização cultural de grupos caracterizados por homogeneidade social.
(C) desmobilização voluntária de militantes cooptados por seitas extremistas.
(D) peregrinação religiosa de fiéis orientados por lideranças fundamentalistas.
(E) desterritorialização forçada de populações afetadas por conflitos armados.

COMENTÁRIO:

O conceito de território em Geografia pressupõe, essencialmente, relações de poder. Consideramos o território uma área definida por um Estado-Nação e, dentro desses limites, as suas leis são legitimadas. No caso dos sírios, os atuais conflitos armados não legitimam a identidade de nação da maioria da população que, por ser contrária a esse processo, acaba sofrendo perseguições e se vê obrigada a migrar do próprio território, com o qual não mais se identifica e do qual não mais faz parte. Essas migrações forçadas têm levado as populações sírias a muitos países vizinhos e até mesmo a outros, como é o caso do Brasil, que tem recebido muitos deles.

Portanto, a alternativa correta é a E.

308. **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

- (D) A grandiosidade dos prédios onde se localizavam as fábricas revelava os avanços da engenharia e da arquitetura do período, transformando as cidades em locais de experimentação estética e artística.
- (E) O alto nível de exploração dos trabalhadores industriais ocasionava o surgimento de aglomerados urbanos marcados por péssimas condições de moradia, saúde e higiene.

COMENTÁRIO:

A Revolução Industrial Inglesa, ocorrida no início do século XIX, atraiu para os centros urbanos um contingente de trabalhadores que, atraídos pela oferta de empregos e condições de vida melhor, passaram a viver precariamente, em ambientes insalubres, pois os limites urbanos não ofereciam condições mínimas de espaço, saúde e higiene a uma população explorada pelo próprio processo.

Assim, E é a alternativa correta.

3.5 Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos

451. **ENEM 2019** No sistema capitalista, as muitas manifestações de crise criam condições que forçam a algum tipo de racionalização. Em geral, essas crises periódicas têm o efeito de expandir a capacidade produtiva e de renovar as condições de acumulação. Podemos conceber cada crise como uma mudança do processo de acumulação para um nível novo e superior.

HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005 (adaptado).

A condição para a inclusão dos trabalhadores no novo processo produtivo descrito no texto é a

- (A) associação sindical.
 (B) participação eleitoral.
 (C) migração internacional.
 (D) qualificação profissional.
 (E) regulamentação funcional.

COMENTÁRIO:

As crises dentro do sistema capitalista interferem diretamente nos sujeitos que do sistema dependem, o que é o caso dos trabalhadores, que sentem a necessidade de atualizações constantes sobre suas habilidades para que possam delas conseguir manter seus empregos ou até mesmo conseguir melhores qualificações profissionais.

Portanto, a alternativa correta é a D.

452. **ENEM 2018** Os países industriais adotaram uma concepção diferente das relações familiares e do lugar da fecundidade na vida familiar e social. A preocupação de garantir uma transmissão integral das vantagens econômicas e sociais adquiridas tem como resultado uma ação voluntária de limitação do número de nascimentos.

GEORGE, P. *Panorama do mundo atual*. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968 (adaptado).

Em meados do século XX, o fenômeno social descrito contribuiu para o processo europeu de

- (A) estabilização da pirâmide etária.
 (B) conclusão da transição demográfica.
 (C) contenção da entrada de imigrantes.
 (D) elevação do crescimento vegetativo.
 (E) formação de espaços superpovoados.

COMENTÁRIO:

Os estudos populacionais mostram que toda população se desenvolve em fases e processos. Assim, no exemplo citado – países industriais –, nota-se que os agrupamentos populacionais normalmente apresentavam altas taxas de natalidade e mortalidade. Isso significa que temos um grande número de nascimentos acompanhado de um também grande número de mortes. Isso mantém o crescimento vegetativo (balanço entre nascimentos e óbitos) relativamente estável (**primeira fase**).

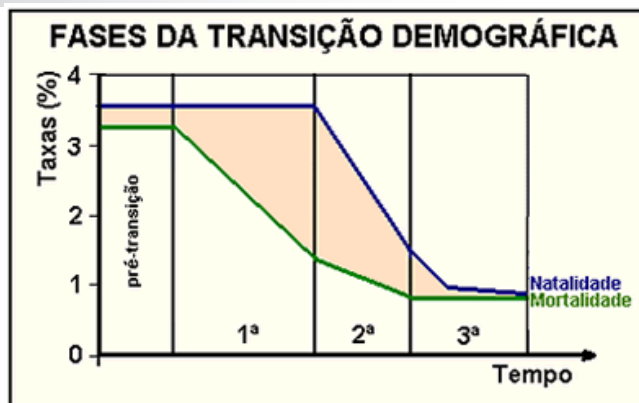
Com os avanços tecnológicos e científicos marcados, sobretudo, pela Revolução Industrial do século XVIII, há significativa queda das taxas de

mortalidade. Com a manutenção da taxa de natalidade alta, verificou-se um grande crescimento vegetativo da população.

À mesma época também associado ao processo de Revolução Industrial, há um grande fluxo de pessoas das áreas rurais para as urbanas (êxodo rural). Isso contribui decisivamente para a queda nas taxas de natalidade em razão de muitas variáveis, com destaque ao acesso a medicamentos e métodos contraceptivos, viabilizando queda nas taxas de natalidade e fecundidade (número de filhos por mulher). Somando-se a essas variáveis, ainda há a questão de que um elevado número de filhos nas áreas urbanas torna o custo de vida muito mais elevado se comparado ao daquele nas áreas rurais (**segunda fase**).

Nesse momento, temos uma queda da população absoluta nos países, processo que ocorre em consonância com o acesso às melhorias da/na qualidade de vida, permitindo um aumento da longevidade. Assim, alguns países começam a sofrer com a diminuição da natalidade associada ao aumento da expectativa de vida, haja vista que a PEA – população economicamente ativa – não aumenta (**terceira fase**).

Esse processo é conhecido como transição demográfica e, no caso europeu, é evidente a partir de meados do século XX. Observe o esquema seguinte:



Fonte: <<https://sites.google.com/site/sabendomaiscg/fases-do-crescimento-populacional>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

Portanto, a alternativa correta é a B.

453. **ENEM NOV/2016** A mundialização introduz o aumento da produtividade do trabalho sem acumulação de capital, justamente pelo caráter divisível da forma técnica molecular-digital do que resulta a permanência da má distribuição da renda: exemplificando mais uma vez, os vendedores de refrigerantes às portas dos estádios viram sua produtividade aumentada graças ao *just in time* dos fabricantes e distribuidores de bebidas, mas para realizar o valor de tais mercadorias, a forma do trabalho dos vendedores é a mais primitiva. Combinando-se, pois, acumulação molecular-digital com o puro uso da força de trabalho.

OLIVEIRA, F. *Crítica à razão dualista e o ornitorrinco*. Campinas: Boitempo, 2003.

Os aspectos destacados no texto afetam diretamente questões como emprego e renda, sendo possível explicar essas transformações pelo(a)

- (A) crise bancária e o fortalecimento do capital industrial.
 (B) inovação toyotista e a regularização do trabalho formal.
 (C) impacto da tecnologia e as modificações na estrutura produtiva.
 (D) emergência da globalização e a expansão do setor secundário.
 (E) diminuição do tempo de trabalho e a necessidade de diploma superior.

COMENTÁRIO:

O meio técnico-científico informacional, segundo Milton Santos, materializa rugosidades no espaço geográfico. Entendemos por rugosidades aquelas manifestações socioespaciais que, em tese, não se adaptam à situação presente, combinando elementos de outras pretéritas. No caso, o autor compara o modelo *just in time* do toyotismo, exemplificado pelo processo produtivo de bebidas, com a forma como essas mercadorias são comercializadas nos estádios, simples e direta, como nos primórdios do sistema capitalista.

Portanto, a alternativa correta é a C.