

SUMÁRIO

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS 9

→ LÍNGUA PORTUGUESA 9

→ LÍNGUA INGLESA 69

→ LÍNGUA ESPANHOLA 76

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS 106

→ HISTÓRIA 106

→ GEOGRAFIA 123

→ SOCIOLOGIA 144

→ FILOSOFIA 148

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS 174

→ FÍSICA 174

→ QUÍMICA 190

→ BIOLOGIA 205

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS 245

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

→ LÍNGUA PORTUGUESA

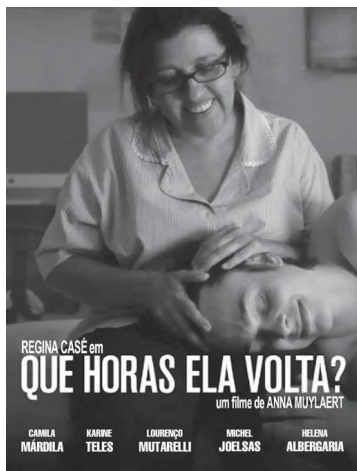
1. (ENEM – 2020) *Vou-me embora p'ra Pasárgada* foi o poema de mais longa gestação em toda a minha obra. Vi pela primeira vez esse nome Pasárgada quando tinha os meus dezesseis anos e foi num autor grego. [...] Esse nome de Pasárgada, que significa “campo dos persas” ou “tesouro dos persas”, suscitou na minha imaginação uma paisagem fabulosa, um país de delícias, como o de *L'invitation au Voyage*, de Baudelaire. Mais de vinte anos depois, quando eu morava só na minha casa da Rua do Curvelo, num momento de fundo desânimo, da mais aguda sensação de tudo o que eu não tinha feito em minha vida por motivo da doença, saltou-me de súbito do subconsciente este grito estapafúrdio: “Vou-me embora p'ra Pasárgada!” Senti na redondilha a primeira célula de um poema, e tentei realizá-lo, mas fracassei. Alguns anos depois, em idênticas circunstâncias de desalento e tédio, me ocorreu o mesmo desabafo de evasão da “vida besta”. Desta vez o poema saiu sem esforço como se já estivesse pronto dentro de mim. Gosto desse poema porque vejo nele, em escorço, toda a minha vida; [...] Não sou arquiteto, como meu pai desejava, não fiz nenhuma casa, mas reconstruí e “não de uma forma imperfeita neste mundo de aparências”, uma cidade ilustre, que hoje não é mais a Pasárgada de Ciro, e sim a “minha” Pasárgada.

BANDEIRA, M. *Itinerário de Pasárgada*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Brasília: INL, 1984.

Os processos de interação comunicativa preveem a presença ativa de múltiplos elementos da comunicação, entre os quais se destacam as funções da linguagem. Nesse fragmento, a função da linguagem predominante é a

- emotiva, porque o poeta expõe os sentimentos de angústia que o levaram à criação poética.
- referencial, porque o texto informa sobre a origem do nome empregado em um famoso poema de Bandeira.
- metalinguística, porque o poeta tece comentários sobre a gênese e o processo de escrita de um de seus poemas.
- poética, porque o texto aborda os elementos estéticos de um dos poemas mais conhecidos de Bandeira.
- apelativa, porque o poeta tenta convencer os leitores sobre sua dificuldade de compor um poema.

2. (ENEM – 2020)



Disponível em: www.globofilmes.globo.com. Acesso em: 13 dez. 2017 (adaptado).

A frase, título do filme, reproduz uma variedade linguística recorrente na fala de muitos brasileiros. Essa estrutura caracteriza-se pelo(a)

- uso de uma marcação temporal.
- imprecisão do referente de pessoa.
- organização interrogativa da frase.
- utilização de um verbo de ação.
- apagamento de uma preposição.

3. (ENEM – 2020) *Slam* do Corpo é um encontro pensado para surdos e ouvintes, existente desde 2014, em São Paulo. Uma iniciativa pioneira do grupo Corposinalizante, criado em 2008. (Antes de seguirmos, vale a explicação: o termo *slam* vem do inglês e significa — numa nova acepção para o verbo geralmente utilizado para dizer “bater com força” — a “poesia falada nos ritmos das palavras e da cidade”). Nos saraus, o primeiro objetivo foi o de botar os poemas em Libras na roda, colocar os surdos para circular e entender esse encontro entre a poesia e a língua de sinais, compreender o encontro dessas duas línguas. Poemas de autoria própria, três minutos, um microfone. Sem figurino, nem adereços, nem acompanhamento musical. O que vale é modular a voz e o corpo, um trabalho artesanal de tornar a palavra “visível”, numa arena cujo objetivo maior é o de emocionar a plateia, tirar o público da passividade, seja pelo humor, horror, caos, doçura e outras tantas sensações.

NOVELLI, G. Poesia incorporada. *Revista Continente*, n. 189, set. 2016 (adaptado).

Na prática artística mencionada no texto, o corpo assume papel de destaque ao articular diferentes linguagens com o intuito de

- imprimir ritmo e visibilidade à expressão poética.
- redefinir o espaço de circulação da poesia urbana.
- estimular produções autorais de usuários de Libras.
- traduzir expressões verbais para a língua de sinais.
- proporcionar performances estéticas de pessoas surdas.

4. (ENEM – 2020) É possível afirmar que muitas expressões idiomáticas transmitidas pela cultura regional possuem autores anônimos, no entanto, algumas delas surgiram em consequência de contextos históricos bem curiosos. “Aquele é um cabra da peste” é um bom exemplo dessas construções.

Para compreender essa expressão tão repetida no Nordeste brasileiro, faz-se necessário voltar o olhar para o século 16. “Cabra” remete à forma com que os navegadores portugueses chamavam os índios. Já “peste” estaria ligada à questão da superação e resistência, ou mesmo uma associação com o diabo. Assim, com o passar dos anos, passou-se a utilizar tal expressão para denominar qualquer indivíduo que se mostre corajoso, ou mesmo insolente, já que a expressão pode ter caráter positivo ou negativo. Aliás, quem já não ficou de “nhe-nhe-nhém” por aí? O termo, que normalmente tem significado de conversa interminável, monótona ou resmungo, tem origem no tupi-guarani e “nhém” significa “falar”.

Disponível em: <http://leiturasdahistoria.uol.com.br>. Acesso em: 13 dez. 2017.

A leitura do texto permite ao leitor entrar em contato com

- registros do inventário do português brasileiro.
- justificativas da variedade linguística do país.
- influências da fala do nordestino no uso da língua.
- explorações do falar de um grupo social específico.
- representações da mudança linguística do português.

5. (ENEM – 2020)

O ouro do século 21

Cério, gadolínio, lutécio, promécio e érbio; sumário, térbio e disprósio; hólmio, túlio e itérbio. Essa lista de nomes esquisitos e pouco conhecidos pode parecer a escalação de um time de futebol, que ainda teria no banco de reservas lantânio, neodímio, praseodímio, európio, escândio e ítrio. Mas esses 17 metais, chamados de terras-raras, fazem parte da vida de quase todos os humanos do planeta. Chamados por muitos de “ouro do século 21” “elementos do futuro” ou “vitaminas da indústria”, eles estão nos materiais usados na fabricação de lâmpadas, telas de computadores, tablets e celulares, motores de carros elétricos, baterias e até turbinas eólicas. Apesar de tantas aplicações, o Brasil, dono da segunda maior reserva do mundo desses metais, parou de extraí-lo se usá-lo sem 2002. Agora, volta a pensar em retomar sua exploração.

SILVEIRA, E. Disponível em: www.revistaplaneta.com.br. Acesso em: 6 dez. 2017 (adaptado).

As aspas sinalizam expressões metafóricas empregadas intencionalmente pelo autor do texto para

- imprimir um tom irônico à reportagem.
- incorporar citações de especialistas à reportagem.
- atribuir maior valor aos metais, objeto da reportagem.
- esclarecer termos científicos empregados na reportagem.
- marcar a apropriação de termos de outra ciência pela reportagem.

6. (ENEM – 2020) Na sua imaginação perturbada sentia a natureza toda agitando-se para sufocá-la. Aumentavam as sombras. No céu, nuvens colossais e túmidas rolavam para o abismo do horizonte... Na várzea, ao clarão indeciso do crepúsculo, os seres tomavam ares de monstros... As montanhas, subindo ameaçadoras da terra, perfilavam-se tenebrosas... Os caminhos, espreguiçando-se sobre os campos, animavam-se quais serpentes infinitas...As árvores soltas choravam ao vento, como carpideiras fantásticas da natureza morta... Os aflitivos pássaros noturnos gemiam agouros com pios fúnebres. Maria quis fugir, mas os membros cansados não acudiam aos ímpetos do medo e deixavam-na prostrada em uma angústia desesperada.

ARANHA, J. P. G. **Canaã**. São Paulo: Ática, 1997.

No trecho, o narrador mobiliza recursos de linguagem que geram uma expressividade centrada na percepção da

- relação entre a natureza opressiva e o desejo de libertação da personagem.
- confluência entre o estado emocional da personagem e a configuração da paisagem.
- prevalência do mundo natural em relação à fragilidade humana.
- depreciação do sentido da vida diante da consciência da morte iminente.
- instabilidade psicológica da personagem face à realidade hostil.

7. (ENEM – 2020)

TEXTO I

É pau, é pedra, é o fim do caminho
É um resto de toco, é um pouco sozinho
É um caco de vidro, é a vida, é o sol
É a noite, é a morte, é o laço, é o anzol
É peroba-do-campo, é o nó da madeira
Caingá, candeia, é omatita-pereira

TOM JOBIM. Águas de março. O Tom de Jobim e o tal de João Bosco (disco de bolso). Salvador: Zen Produtora, 1972 (fragmento).

TEXTO II

A inspiração súbita e certa do compositor serve ainda de exemplo do lema antigo: nada vem do nada. Para ninguém, nem mesmo para Tom Jobim. Duas fontes são razoavelmente conhecidas. A primeira é o poema *O caçador de esmeraldas*, do mestre parnasiano Olavo Bilac: “Foi em março, ao findar da chuva, quase à entrada/ do outono, quando a terra em sede requeimada/ bebera longamente as águas da estação [...]”. E a outra é um ponto de macumba, gravado com sucesso por J. B. Carvalho, do Conjunto Tupi: “É pau, é pedra, é seixo miúdo, roda a baiana por cima de tudo”. Combinar Olavo Bilac e macumba já seria bom; mas o que se vê em *Águas de março* vai muito além: tudo se transforma numa outra coisa e numa outra música, que recompõem o mundo para nós.

NESTROVSKI, A. O samba mais bonito do mundo. In: Três canções de Tom Jobim. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

Ao situar a composição no panorama cultural brasileiro, o Texto II destaca o(a)

- diálogo que a letra da canção estabelece com diferentes tradições da cultura nacional.
- singularidade com que o compositor converte referências eruditas em populares.
- caráter inovador com que o compositor concebe o processo de criação artística.
- relativização que a letra da canção promove na concepção tradicional de originalidade.
- resgate que a letra da canção promove de obras pouco conhecidas pelo público no país.

8. (ENEM – 2020)

Deu vontade de jogar, mas não sabe como reunir os amigos...

Muitas vezes é difícil encontrar grupos para bater uma bola. Em função disso, estão sendo disponibilizados aplicativos que reúnem times e reservam espaços para os adeptos da paixão nacional. Num exemplo dessas iniciativas, é possível organizar uma partida de futebol, se inscrever para participar de um jogo, alugar campos e quadras, convidar jogadores. O aplicativo tem dois tipos de usuários: um que o usa como ferramenta de gestão do grupo, convidando amigos para jogar, vendo quem confirmou e avaliando os jogos. Outro usuário é o que busca partidas perto de onde ele está, caso de pessoas que estão de passagem numa cidade.

BENEDICTO, M.; MARLI, M. Bola na rede. Retratos: a revista do IBGE, n. 2, 2017 (adaptado).

A inter-relação entre tecnologia e sociedade tem estimulado a criação de aplicativos. Nesse texto, isso é percebido pelo desenvolvimento de aplicativos para

- organização de eventos de competições esportivas.
- agendamento de viagens para eventos de esporte amador.
- mapeamento dos interesses dos praticantes acerca dos esportes.

- d) identificação da escassez de espaços para a vivência dos esportes.
- e) formação de grupos em comunidades virtuais para a prática esportiva.

9. (ENEM – 2020) Fomos falar com o tal encarregado, depois com um engenheiro, depois com um supervisor que mandou chamar um engenheiro da nossa companhia. Esses homens são da sua companhia, engenheiro, ele falou, estão pedindo a conta. A companhia está empenhada nessa ponte, gente, falou o engenheiro, vocês não podem sair assim sem mais nem menos. Tinha uma serra circular cortando uns caibros ali perto, então só dava pra falar quando a serra parava, e aquilo foi dando nos nervos.

Falei que a gente tinha o direito de sair quando a gente quisesse, e pronto. Nisso encostou um sujeito de paletó, mas sem gravata, o engenheiro continuou falando e a serra cortando. Quando ele parou de falar, 50 Volts aproveitou uma parada da serra e falou que a gente não era bicho pra trabalhar daquele jeito; daí o supervisor falou que, se era falta de mulher, eles davam um jeito. O engenheiro falou que tinha mais de vinte companhias trabalhando na ponte, a maioria com prejuízo, porque era mais uma questão de honra, a gente tinha de acabar a ponte, a nossa companhia nunca ia esquecer nosso trabalho ali naquela ponte, um orgulho nacional.

PELLEGRINI, D. A maior ponte do mundo. In: **Melhores contos**. São Paulo: Global, 2005.

As reivindicações dos operários, quanto às condições aviltantes de trabalho a que são submetidos, recebem algumas tentativas de neutralização dos representantes do empregador, das quais a mais forte é o(a)

- a) sequência de atribuição de responsabilidades e de poder decisório a terceiros.
- b) solicitação em nome dos prejuízos e compromissos para entrega da obra.
- c) intimidação pela discreta presença de um agente de segurança na cena.
- d) promessa de imediato atendimento da carência sexual dos operários.
- e) apelo pela identificação com a empresa extensiva ao amor patriótico.

10. (ENEM – 2020)

Retrato de homem

A paisagem estrita ao apuro do muro

feito vértebra a vértebra e escuro.

A geração dos pelos

sobre a casca e os rostos

em seus diques de sombra

repostos.

Os poços com seu lodo

de ira e de tensão:

entre cimento e frente

— um vão.

As setas se atiram

às margens de ninguém,

ilesas a si mesmas retêm.

Compassos de evasão

entre falange e rua

sondando a solitude

nua.

E na armadura de coisa

salobra, um só segredo:

a polpa toda é fruição

de medo.

ARAÚJO, L. C. Cantochão. Belo Horizonte: Imprensa Publicações — Governo do Estado de Minas Gerais, 1967.

No poema, a descrição lírica do objeto representado é

- a) orientada por um olhar que desvela sentimentos de vazio e angústia sob a aparente austeridade.
- b) expressa desilusão ante a possibilidade de superação do sofrimento.
- c) contrapõe a fragilidade emocional ao uso desmedido da força física.
- d) associa a incomunicabilidade emocional às determinações culturais.
- e) privilegia imagens relacionadas à exposição do dinamismo urbano.

11. (ENEM – 2020)

Senhor Juiz

O instrumento do “crime” que se arrola

Nesse processo de contravenção

Não é faca, revólver ou pistola,

Simplesmente, doutor, é um violão.

Será crime, afinal, será pecado,

Será delito de tão vis horrores,

Perambular na rua um desgraçado

Derramando nas praças suas dores?

Mande, pois, libertá-lo da agonia

(a consciência assim nos insinua)

Não sufoque o cantar que vem da rua,

Que vem da noite para saudar o dia.

É o apelo que aqui lhe dirigimos,

Na certeza do seu acolhimento

Juntada desta aos autos nós pedimos

E pedimos, enfim, deferimento.

Disponível em: www.migalhas.com.br. Acesso em: 23 set. 2020 (adaptado).

Essa petição de *habeas corpus*, ao transgredir o rigor da linguagem jurídica,

- a) permite que a narrativa seja objetiva e repleta de sentidos denotativos.
- b) mostra que o cordel explora termos próprios da esfera do direito.
- c) demonstra que o jogo de linguagem proposto atenua a gravidade do delito.
- d) exemplifica como o texto em forma de cordel compromete a solicitação pretendida.
- e) esclarece que os termos “crime” e “processo de contravenção” são sinônimos.

12. (ENEM – 2020)

Por que a indústria do empreendedorismo de palco irá destruir você

Se, antigamente, os livros, enormes e com suas setecentas páginas, cuspiam fórmulas, equações e cálculos que te ensinavam a lidar com o fluxo de caixa da sua empresa, hoje eles dizem: “Você irá chegar lá! Acredite, você irá vencer!”.

Mindset, empoderamento, *millennials*, *networking*, *coworking*, *deal*, *business*, *deadline*, *salesman* com perfil *hunter*... tudo isso faz parte do seu vocabulário. O pacote de livros é sempre

idêntico e as experiências são passadas da mesma forma: você está a um único centímetro da vitória. Não pare!

Se desistir agora, será para sempre. Tome, leia a estratégia do oceano azul. Faça mais uma mentoria, participe de mais uma sessão de *coaching*. O problema é que o seu *mindset* não está ajustado. Você precisa ser mais proativo. Vamos fazer mais um *powermind*? Eu consigo um precinho bacana para você...

CARVALHO, Í. C. Disponível em: <https://medium.com>. Acesso em: 17 ago. 2017 (adaptado).

De acordo com o texto, é possível identificar o “empreendedor de palco” por

- livros por ele indicados.
- suas habilidades em língua inglesa.
- experiências por ele compartilhadas.
- padrões de linguagem por ele utilizados.
- preços acessíveis de seus treinamentos.

GABARITO COMENTADO

→ LÍNGUA PORTUGUESA

1.

A função metalinguística se caracteriza por usar determinada linguagem para tratar da mesma linguagem, neste texto, o autor explica seu poema anterior “Vou-me embora pra Pasárgada”, como ele foi escrito e concebido pelo autor. O foco da comunicação é o código.

Resposta: Letra C.

2.

Para a gramática normativa, o correto seria “a que horas ela volta?” Porque a regência verbal exige o uso da preposição “a”. No entanto, na linguagem coloquial, constantemente essa preposição “a” é apagada, sem que haja prejuízo no entendimento. Isso também ocorre em obras de arte como o título do filme citado.

Resposta: Letra E.

3.

O texto mostra a iniciativa Slam do Corpo, neste projeto, os artistas usam o corpo com técnicas que permitem que as pessoas surdas entendam a poética. Através do corpo e dos movimentos, essas pessoas podem entender o ritmo e as palavras.

Resposta: Letra A.

4.

Ao longo do texto, o autor destaca algumas expressões brasileiras como “cabra da peste” e “nhe-nhe-nhém”. Por isso, a resposta mais adequada é a que destaca os registros do inventário do português brasileiro.

Resposta: Letra A.

5.

As aspas marcam as metáforas “ouro do século 21” “elementos do futuro” e “vitaminas da indústria”. Metáfora é um recurso linguístico utilizado para comparar dois elementos sem utilizar uma expressão comparativa. As metáforas, neste caso, atribuem maior valor aos itens mencionados.

Resposta: Letra C.

6.

O texto é uma narração, que começa “na imaginação perturbada” e se desenvolve a partir de uma paisagem caótica e assustadora. O tipo narrativo se mistura com o descritivo para detalhar a cena. Há, então, a confluência entre dois mundos, o emocional da personagem a e paisagem configurada.

Resposta: Letra B.

7.

O texto I trata da letra de uma canção de Tom Jobim, a respeito dela, o texto II afirma que não há uma inspiração súbita, ao mesmo tempo em que mostra os diálogos possíveis da canção de Tom com outras tradições culturais brasileiras.

Resposta: Letra A.

8.

O texto se enquadra no gênero notícia, e afirma que o aplicativo foi criado com o objetivo de conectar pessoas que gostariam de jogar futebol, mas não encontram amigos próximos com disponibilidade. Os usuários podem organizar os grupos ou buscarem jogos para participar. Assim, o texto mostra que é possível formar grupos para a prática esportiva a partir de grupos virtuais.

Resposta: Letra E.

9.

O conto é um gênero textual que pode ser escrito em primeira pessoa, como é o caso do texto acima. Ao longo do texto, os representantes do empregador apelam para o patriotismo, em uma tentativa de convencer os trabalhadores a não abandonarem seus postos de trabalho. Como vemos no último período no qual o engenheiro afirma: “era mais uma questão de honra”, “um orgulho nacional”.

Resposta: Letra E.

10.

O poema é um gênero textual recorrente nas provas do ENEM. Para solucionar questões como essas, é necessário enxergar além do texto. A escolha lexical (vocabular) do autor mostra sentimentos de tristeza de angústia, no uso das palavras “escuro”, “sombra”, “ira”, “tensão”, “solidade”, dentre outros.

Resposta: Letra A.

11.

O gênero letra de música/repente não é adequado para o meio jurídico, no entanto, o autor entende que o uso desse gênero com jogo de palavras, rimas e linguagem formal será suficiente para que o juiz atenuar a pena, já que se trata de um crime leve no qual foi usado o violão como instrumento do crime.

Resposta: Letra C.

12.

O texto destaca as expressões mentoria, coaching, mindset, proativo, powermind, dentre outras que são marcantes entre os “empreendedores de palco”. Tal característica é de fácil percepção e, por vezes, esconde a falta de conhecimento desses empreendedores, e seu interesse financeiro nos clientes. Como mostra a última oração do texto: “Eu consigo um precinho bacana para você...”.

Resposta: Letra D.