



Ministério da Educação  
Instituto Federal do Espírito Santo  
Reitoria

# CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 01/2024

## Caderno de Provas

### Engenharia de Produção

#### Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
3. A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 3 (três) horas do seu início.
4. A prova é composta de **50 questões objetivas**.
5. As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
6. A prova deverá ser feita, **OBRIGATORIAMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
7. A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. **NÃO** cabem, portanto, esclarecimentos.
8. O candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.



# PORTUGUÊS

## TEXTO 1:

### **A língua que falamos determina como pensamos: americano que cresceu com indígenas na Amazônia explica relação.**

Daniel Gallas

Da BBC News Brasil em Londres

22 junho 2024

Todos nós humanos vivemos no mesmo mundo e temos experiências semelhantes. Por isso, todas as línguas faladas no planeta possuem as mesmas categorias básicas para expressar ideias e objetos – refletindo essa experiência humana comum.

Essa noção foi defendida por anos por diversos linguistas, mas para o linguista americano Caleb Everett, quando analisamos os idiomas mais de perto, descobrimos que muitos conceitos básicos não são universais e que falantes de línguas diferentes veem e pensam o mundo de forma diferente.

Em um novo livro, baseado em muitas línguas que ele pesquisou na Amazônia brasileira, Everett mostra que muitas culturas não pensam da mesma forma o tempo, o espaço ou os números. Algumas línguas têm muitas palavras para descrever um conceito como tempo. Outras, como a Tupi Kawahib, sequer tem uma definição de tempo.

Talvez poucas pessoas estejam mais aptas a pensar sobre esse problema do que Everett. Nascido nos Estados Unidos, ele teve uma infância incomum nos anos 1980, dividindo seu tempo entre seu país natal, escolas públicas em São Paulo e Porto Velho, e aldeias indígenas no interior da Amazônia, em Rondônia.

Caleb é filho do americano Daniel Everett, que veio ao Brasil nos anos 1970 como missionário cristão com o propósito de traduzir a Bíblia para o idioma pirahã – uma língua falada hoje por cerca de 300 indígenas brasileiros. Daniel veio para ajudar a converter os indígenas, mas acabou ele próprio convertido: abandonou a religião e passou a se dedicar ao estudo do pirahã, com um doutorado em linguística na Unicamp.

Desde cedo, Caleb acompanhou o pai e a mãe (que também era missionária) em missões na Amazônia brasileira. Chegou a viver entre os indígenas, passando parte da infância pescando e brincando com eles na floresta.

De volta aos EUA, se formou e foi trabalhar no mercado financeiro. Mas uma questão sempre o perturbou: interessado em psicologia, ele lia em revistas científicas que diziam que a forma que os humanos aprendem e entendem os números é universal. “Nem todos os humanos

pensam assim. Eu tenho o grande privilégio de conhecer alguns dos povos indígenas do Brasil que não pensam assim”, diz Everett.

Cada vez mais interessado em pesquisar sobre os indígenas que conheceu na sua infância, ele resolveu dar uma guinada na sua vida. Abandonou o mundo financeiro, fez doutorado e voltou para Rondônia, onde foi investigar as línguas amazônicas.

Da pesquisa, saiu seu primeiro livro, de 2017, *Numbers and the Making of Us: Counting and the Course of Human Cultures (Os números e a nossa formação: a contagem e o curso das culturas humanas*, em tradução livre). No livro, Caleb Everett defende que os números são um conceito que não é natural ou inato ao ser humano – e varia imensamente de acordo com cada cultura e idioma, ao ponto que é impossível dizer que existe uma forma universal e “natural” para os humanos aprenderem quantidades.

Mas, segundo Everett, nem todas as línguas refletem o mundo dessa forma. Há línguas no mundo – como a pirahã, que ele aprendeu na infância – que sequer têm números precisos. Algumas línguas possuem apenas dois tempos verbais (o futuro e o não-futuro); outras possuem sete.

Essas discrepâncias são muito maiores do que apenas diferenças culturais, argumenta Caleb. Elas determinam de forma profunda como cada ser humano percebe e pensa o mundo. A diferença é que para um povo, algumas noções de tempo podem ser não só irrelevantes – como quase incompreensíveis. Já outros povos podem ter uma compreensão mais sofisticada de tempo do que outros.

Para entender isso, linguistas como Caleb estão se debruçando sobre muitas línguas que não eram devidamente estudadas no passado – sobretudo na Amazônia. A tecnologia e a facilidade de se viajar no mundo atual acelerou o trabalho dos linguistas. Mas eles correm contra o tempo, já que a modernidade está “matando” línguas em um ritmo mais acelerado, com povos indígenas tendo cada vez mais dificuldade de se sustentarem sem o aprendizado de outros idiomas.

O estudo das línguas amazônicas também está desafiando noções antigas de intelectuais sobre como os humanos falam. Esse debate traz à tona uma famosa disputa que existe no mundo acadêmico entre seu pai, Daniel, e o linguista americano Noam Chomsky, em torno da língua pirahã, de Rondônia, justamente a que Caleb aprendeu ainda quando criança. Chomsky é famoso por propor o conceito de “gramática universal” – a ideia de que todas as línguas humanas possuem uma estrutura comum, independente de onde essas línguas se desenvolvem.

Mas Daniel Everett afirma que a língua pirahã desmente a tese de Chomsky. Em pirahã, não existiria a recursividade – algo que Chomsky diz ser inerente a todas as línguas e, portanto, universal. Recursividade é quando se insere uma frase dentro de outra, como em: “O policial que prendeu o bandido que roubou uma casa está na delegacia”. Esse é um dos debates mais acalorados no mundo da linguística. Chomsky chegou a chamar Daniel Everett de charlatão e

sugeriu que sua pesquisa sobre os pirahã era falsificada – já que por anos Daniel foi o único acadêmico a falar a língua.

Em entrevista para a BBC News Brasil, Caleb disse acreditar que este debate está ficando no passado, com os avanços tecnológicos que estão acontecendo no mundo da linguística. No mundo de hoje, são faladas mais de 7 mil línguas – e graças a avanços como ciência de dados e aprendizado de máquina, linguistas estão conseguindo expandir sua compreensão desses idiomas em uma velocidade inédita.

fonte: [https://www.bbc.com/portuguese/articles/cgll3m2m0r7o?utm\\_campaign=feed&utm\\_medium=referral&utm\\_source=later-linkinbio](https://www.bbc.com/portuguese/articles/cgll3m2m0r7o?utm_campaign=feed&utm_medium=referral&utm_source=later-linkinbio)

**01.** Marque a única resposta **CORRETA**, de acordo com o texto:

- a) Caleb Everett se formou em economia e em psicologia, o que o ajudou no mercado financeiro.
- b) Todas as línguas faladas no planeta possuem as mesmas categorias básicas para expressar ideias e objetos – refletindo essa experiência humana comum – é uma ideia aceita unanimemente pelos linguistas.
- c) A língua pirahã tem dois tempos verbais (o futuro e o não-futuro) e não apresenta noções claras de quantidade.
- d) Caleb Everett confrontou resultados científicos sobre aprendizagem com sua própria experiência, o que o impeliu a realizar suas próprias pesquisas sobre o tema.
- e) Daniel Everett abandonou sua própria religião e se converteu à religião dos indígenas.

## TEXTO 2

### Por que brasileiros não são considerados latinos nos EUA.

Thais Carrança

Da BBC News Brasil em São Paulo

[@tcarran](#)

7 maio 2023

Em 2020, ao menos 416 mil brasileiros vivendo nos Estados Unidos se identificaram como "hispanicos ou latinos" na ACS (American Community Survey), maior pesquisa domiciliar americana. O número chamou a atenção porque, em 2019, apenas 14 mil brasileiros haviam sido classificados dessa forma. Em 2021, foram 16 mil. O salto registrado em 2020 foi fruto de um erro no processamento da ACS pelo Departamento do Censo dos Estados Unidos. O

equivoco trouxe à luz uma desconexão entre a classificação oficial americana e a identidade dos brasileiros.

Oficialmente, brasileiros não são considerados "hispânicos ou latinos" nos Estados Unidos. A origem disso está numa lei aprovada em 1976 pelo Congresso Americano, que determinou a coleta de dados no país sobre um grupo étnico específico: "americanos de origem ou descendência espanhola".

Essa legislação classificava esse grupo da seguinte maneira: "Americanos que se identificam como sendo de língua espanhola e traçam sua origem ou descendência no México, Porto Rico, Cuba, América Central e do Sul e outros países de língua espanhola." Dessa forma, estavam incluídos na classificação 20 países falantes de espanhol na América Latina, mas não o Brasil, falante de português, ou outros países latinos, mas não hispânicos.

Em 1977, o Escritório de Administração e Orçamento dos EUA publicou então os padrões para a coleta de dados étnicos e raciais no país com cinco classificações: indígena americano ou nativo do Alasca; asiático ou ilhéu do Pacífico; negro; hispânico; ou branco.

Pela definição de 1977, "hispânico" era considerado uma etnia, não uma raça — a raça dizia respeito a características físicas, herdadas entre gerações; enquanto a etnia dizia mais respeito à identidade cultural e linguística, nessa classificação. Assim, na coleta de dados americana, os hispânicos podem ser de qualquer raça. Vinte anos depois, no entanto, essa classificação foi revisada. E, em 1997, a categoria "hispânico" mudou para "hispânico ou latino".

À época, o Escritório de Administração e Orçamento dos EUA justificou a mudança dizendo que o uso dos termos tinha variações regionais, com "hispânico" sendo mais usado no Leste do país e "latino" mais no Oeste. "Essa mudança pode contribuir para melhores taxas de resposta", argumentava o departamento americano.

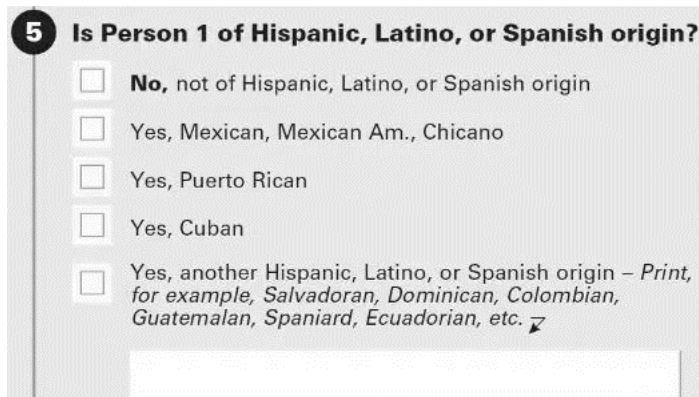
Aí criou-se a confusão para a classificação dos brasileiros.

Porque, embora para o governo americano, a classificação "hispânico ou latino" diga respeito somente às pessoas de "cultura ou origem espanhola", para nós, o termo "latino" remete ao fato de sermos latino-americanos e falarmos uma língua latina, o português.

Nos censos de 1980 e 1990 nos EUA, valia a autodeclaração. Então, em 1980, 18% dos brasileiros vivendo nos EUA foram contabilizados como hispânicos. Em 1990, foram 33%. Mas, a partir de 2000, o Departamento do Censo dos EUA passou a fazer uma recategorização posterior. Assim, quem dizia ser "hispânico ou latino", mas, ao mesmo tempo, informava ser brasileiro, era então reclassificado como "não hispânico ou latino".

O mesmo acontecia com pessoas de outros países não falantes de espanhol, que porventura se declarassem latinos, como filipinos, portugueses e nativos de outros países centro-americanos e caribenhos não-hispânicos, como Belize, Haiti, Jamaica, Guiana, entre outros.

Desde 2006, além do Censo decenal, os EUA passaram a contar também com a American Community Survey (ACS), uma contagem populacional anual. Com esse esquema de reclassificação em vigor, a parcela de brasileiros quantificados como "hispânicos ou latinos" caiu para 4% ou menos em quase todas as edições da ACS. Esse percentual residual de brasileiros contados como "hispânicos ou latinos", mesmo nos anos em que a reclassificação funcionou adequadamente, se explica porque, quando a pessoa responde ser hispânica "de outra origem", mas não preenche essa origem, o Departamento do Censo não faz a reclassificação.



**5 Is Person 1 of Hispanic, Latino, or Spanish origin?**

- No, not of Hispanic, Latino, or Spanish origin
- Yes, Mexican, Mexican Am., Chicano
- Yes, Puerto Rican
- Yes, Cuban
- Yes, another Hispanic, Latino, or Spanish origin – *Print, for example, Salvadoran, Dominican, Colombian, Guatemalan, Spaniard, Ecuadorian, etc.* ↗

Trecho do formulário de pesquisa americano com a pergunta sobre origem hispânica ou latina — se a pessoa diz ser hispânica "de outra origem", mas não especifica a origem, a reclassificação posterior não é realizada.

Tradução da imagem:

A Pessoa é de origem Hispânica, Latina ou Espanhola?

[ ] Não, não é de origem Hispânica, Latina ou Espanhola

[ ] Sim, Mexicana, Mexicana Am., Chicano

[ ] Sim, Porto-riquenha

[ ] Sim, Cubana

[ ] Sim, de outra origem Hispânica, Latina ou Espanhola – escreva, por exemplo, Salvadorenho, Dominicano, Colombiano, Guatemalteco, Espanhola, Equatoriana, etc.

O Pew Research Center consegue identificar que são brasileiros olhando para dados de país de nascimento e ancestralidade, em outra parte do formulário da ACS, o que não é considerado pela autoridade censitária americana no processo de reclassificação.

Mas por que dizemos que o percentual de brasileiros classificados como "hispanicos ou latinos" caiu para 4% ou menos em "quase" todas as edições da ACS? Porque, em 2020, foi diferente.

Durante o processo de edição dos dados da ACS de 2020, o Departamento do Censo dos EUA cometeu um erro e deixou brasileiros e outros grupos sem esse processo de reclassificação.

Com isso, o número de brasileiros que se identificaram como "hispânicos ou latinos" saltou de 14 mil em 2019, para 416 mil em 2020.

Entre os filipinos, o número passou de 44 mil para 67 mil; entre belizenhos, de 4 mil para 19 mil; e entre pessoas de países caribenhos não-hispânicos, de 36 mil para 71 mil. Mesmo o fenômeno afetando outros grupos, o caso dos brasileiros se destaca, pois 70% da comunidade brasileira nos EUA contabilizada na ACS se declarou "hispânica ou latina", revelou o erro de pesquisa, comparado a 41% dos belizenhos, 3% dos filipinos e 3% dos caribenhos não-hispânicos.

"O grande número de brasileiros que se identificam como hispânicos ou latinos destaca como a visão deles de sua própria identidade não necessariamente se alinha com as definições oficiais do governo", observam Jeffrey S. Passel e Jens Manuel Krogstad, autores do estudo publicado pelo Pew Research Center. "Também ressalta que ser hispânico ou latino significa coisas diferentes para pessoas diferentes", acrescentam os pesquisadores.

Para o brasileiro Raphael Nishimura, diretor de amostragem do Survey Research Center na Universidade de Michigan, o caso serve para refletir sobre como pesquisas são feitas. "Metodologicamente, isso [o erro na ACS de 2020] é bastante interessante para ilustrar um dos aspectos do erro de mensuração em pesquisas: o impacto do entendimento da pergunta por parte do respondente no que se pretende mensurar", escreveu Nishimura, sobre o estudo do Pew Research Center. "Nesse caso, me parece que o U.S. Census Bureau [Departamento do Censo dos EUA] deveria deixar mais claro nessa questão o que é e o que não é considerado como latino, hispânico ou origem espanhola", defendeu o estatístico.

Segundo Nishimura, apesar da desconexão entre classificação oficial e identidade dos brasileiros revelada pelo erro de pesquisa em 2020, parece improvável que o governo americano reveja essa classificação em algum momento próximo.

Em junho de 2022, o governo anunciou uma revisão na coleta de dados sobre raça e etnia nos EUA, que poderá valer já para o Censo de 2030. Mas essa reavaliação parece estar mais focada nas comunidades do Oriente Médio e Norte da África, que podem ganhar uma classificação própria nas pesquisas demográficas americanas, separada da categoria "branco", observa o estatístico, que mora nos EUA há 13 anos.

Se os brasileiros fossem oficialmente considerados "hispânicos ou latinos", seríamos o 14º maior grupo latino dos EUA, acima da Nicarágua (395 mil) e abaixo da Venezuela (619 mil). Ainda assim, a população hispânica é tão grande nos EUA (61,1 milhões), que a comunidade brasileira contabilizada (569 mil na ACS de 2021) não chegaria a 1% do total de latinos.

[...]

A comunidade brasileira contabilizada na ACS pode, no entanto, estar subestimada. O Ministério das Relações Exteriores do Brasil calcula o número de brasileiros vivendo nos EUA



em 1,9 milhão – trata-se da maior comunidade brasileira no exterior, segundo relatório de agosto de 2022 sobre o tema.

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx9nel14ekwo>

**02.** Considerando as informações presentes no Texto 2, é possível concluir que:

- a) A maioria dos brasileiros que vivem nos Estados Unidos acredita que não são latinos porque não falam espanhol.
- b) Se todos os brasileiros que vivem nos Estados Unidos, ao preencherem a pesquisa da American Community Survey (ACS) (com base na imagem) de 2020, marcassem o último item e informassem no campo disponível a origem “brasileira”, o resultado da pesquisa seria de 0%.
- c) O governo dos Estados Unidos anunciou que pode rever a classificação dos brasileiros se eles continuarem crescendo naquela nação.
- d) A contagem da população hispânica nos EUA inclui 1% de brasileiros no total de 61,1 milhões.
- e) Todos os países não falantes de espanhol, citados no texto: Belize, Haiti, Jamaica e Guiana falam português como língua oficial, por isso, sua população é considerada latina, como a do Brasil.

### TEXTO 3

#### **Professores gerados por inteligência artificial dão aulas em universidade de Hong Kong.**

Com um capacete de realidade virtual, os estudantes de uma universidade de Hong Kong viajam para um pavilhão nas nuvens para assistir a uma aula sobre teoria dos jogos explicada por um Albert Einstein criado com inteligência artificial (IA). A experiência faz parte de um curso piloto da Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong (HKUST) para testar o uso de "professores" gerados por essa tecnologia em ascensão no mundo.

O professor Pan Hui, responsável pelo projeto, considera que a ferramenta pode ser de grande ajuda para as instituições educacionais diante da falta de profissionais em muitos países ao redor do mundo. "Os professores gerados por IA podem trazer diversidade (...) e até mesmo uma narrativa imersiva", explicou Hui à AFP. A disseminação de ferramentas como o ChatGPT gerou esperanças de melhorias na produtividade e no ensino, mas também temores sobre as possibilidades que ofereciam para o erro, a fraude ou a substituição de professores.

Neste curso "Redes sociais para criativos", os professores digitais abordam questões relativas às tecnologias imersivas e ao impacto das plataformas digitais para cerca de trinta alunos.

Depois que o conteúdo do curso é carregado no programa, ele gera automaticamente os professores, cuja aparência, voz e gestos são personalizáveis.

Os avatares podem aparecer em uma tela ou através de capacetes de realidade virtual. O curso é híbrido porque Hui também intervém nas aulas. Mas a IA o libertou de suas tarefas mais "pesadas", garantiu.

Fonte: <https://www.instagram.com/p/C66ttqcBpMw/?igsh=MTc4MmM1YmI2Ng%3D%3D>

#### TEXTO 4

### **Nova versão do Chat-GPT consegue ensinar matemática e “flertar” em conversa.**

A empresa OpenAI lançou na segunda-feira (13/5) a versão mais recente do seu chatbot ChatGPT, de inteligência artificial. Esse modelo é mais rápido que os anteriores e foi programado para se assemelhar mais a humanos conversando — às vezes até mesmo com um tom de flerte em suas respostas aos usuários.

A nova versão consegue ler e discutir imagens, traduzir idiomas e identificar emoções a partir de expressões visuais. O robô também possui uma memória para recuperar perguntas anteriores. O GPT-4o pode ser interrompido durante as suas respostas e a conversa flui com maior facilidade, não existe demora entre se fazer uma pergunta e receber uma resposta.

fonte – A Gazeta: <https://www.instagram.com/p/C66ttqcBpMw/?igsh=MTc4MmM1YmI2Ng%3D%3D>

**03.** É possível concluir, de forma adequada, após ler os textos 3 e 4, que:

- a) As ferramentas de IA foram desenvolvidas para ajudar as instituições a substituir todos os professores, tendo em vista o avanço da tecnologia no mundo.
- b) A maior importância dessas ferramentas é a possibilidade de traduzir idiomas, pois é usada por um público mundialmente diverso.
- c) O curso "Redes sociais para criativos" é dado em um pavilhão físico da Universidade de Hong Kong.
- d) Apesar de apresentar boa interação, o GPT-4o não tem nenhuma característica de ação humana que possa assemelhá-lo, totalmente ou em parte, a uma pessoa.
- e) A aplicação da inteligência artificial relatada em ambos os textos tem em comum o desenvolvimento de versões inteligentes que se assemelhem mais aos humanos.

## TEXTO 5

### **A vitória da ambiguidade: a confusão de sentidos compromete o entendimento das frases, mas bem trabalhada pode ser uma útil ferramenta expressiva.**

A ordem de elementos sublinhados nos enunciados que seguem pode, por um lado, comprometer os autores que os produzem e, por outro, confundir as pessoas que os leem:

“O jóquei desceu do cavalo com um sorriso”.

“Os guardas prenderam o ladrão correndo em direção à estação rodoviária”.

Somente em fábulas, histórias em quadrinhos ou filmes animados existem cavalos que sorriem e até choram ou conversam. Quem sorriu foi o felizardo do jóquei cujo cavalo chegou antes dos outros equinos.

A confusão é facilmente resolvida se o conteúdo sublinhado antecede o sujeito “jóquei”. [...]

Com respeito à segunda oração, quem está correndo? O ladrão? Ou os guardas? Se fossem os guardas, bastaria modificar a ordem e acrescentar vírgulas:

“Os guardas, correndo em direção à estação rodoviária, prenderam o ladrão”.

Todavia, se fosse o caso do ladrão em fuga, bastaria o seguinte ajuste:

“Os guardas prenderam o ladrão que estava correndo em direção à estação rodoviária”.

As duas orações exemplificam a ambiguidade **accidental** devido à falta de planejamento ou ao açodamento no momento de escrever.

[...]

Mas a noção de ambiguidade é bem mais complexa, pois existe a ambiguidade **natural** (inerente ao sistema dos idiomas). Nem todos os usuários de diferentes idiomas sabem que as línguas apresentam instâncias de ambiguidade arraigadas na estrutura léxica e gramatical.

Com respeito ao adjetivo “alto”, no enunciado “José está alto”, temos um caso de ambiguidade lexical que facilmente é desambiguizado com a contextualização:

“José tem somente dez anos, mas está (é) alto para sua idade”.

Ou:

“José está alto porque tomou umas e outras na festa”.

[...]

A ambiguidade nem sempre é um problema para os usuários de um idioma quando as interações linguísticas ocorrem na fala do dia a dia. Sempre estamos num contexto ou numa situação real, como observa o literário Stanley Fish. Os que interagem estão cientes do contexto.

Por exemplo, se Fulano se encontra com o amigo Beltrano na rua e Fulano comenta: “Vi sua foto na revista”, Beltrano sabe que “sua” se refere a ele mesmo porque os dois amigos compartilham conhecimento sobre o motivo da publicação da fotografia. Ou a reportagem da revista tirou uma fotografia de Beltrano (ganhou uma bolada na loteria!) ou Beltrano é fotógrafo profissional e funcionário do referido veículo de comunicação (e ele tirou uma fotografia de um político colocando dinheiro na cueca ou nos bolsos!).

Daí se vê que, na fala, existe a possibilidade de colaboração entre os interlocutores Beltrano e Fulano. Tal colaboração não é possível na escrita, dada a distância de tempo e espaço entre o enunciador e seus eventuais receptores. Por esse motivo, os textos escritos precisam ser cuidadosamente revisados pelos responsáveis, para evitar ambiguidade que não foi planejada.

[...]

Fonte: John Robert Schmitz – Revista Língua Portuguesa, ano 8, nº 87, 2013, p. 25

**04.** Com base no texto acima, assinale a única alternativa que contém uma frase que caracteriza uma ambiguidade acidental, de acordo com a definição do autor:

- a) Pai e filho de 6 anos morrem afogados no Rio Doce.
- b) “Olhe, o dono da loja está conversando com seu irmão” – disse apontando para eles.
- c) Além das rodovias, radares precisam ganhar as ruas (manchete do jornal A Gazeta).
- d) Ajudei minha irmã exausta no fim do dia.
- e) Animal é resgatado de deserto em bicicleta adaptada.

## TEXTO 6

### ***Would you mind if? [Você se incomodaria se?]***

“Você se incomodaria se eu recuasse o encosto da minha poltrona?”, pergunta um passageiro japonês, sentado \_\_\_\_ minha frente, logo após \_\_\_\_ descolagem. O voo era de Tóquio para Pequim. O sotaque carregado truncou \_\_\_\_ mensagem. Fiz cara de incompreensão. Ele repetiu. Agora com pausas e articulando melhor.

Não havia mais dúvida. O jovem japonês queria mesmo saber quanto recuar o assento da poltrona me molestaria. E permaneceu virado para \_\_\_\_\_. Esperando minha reação. Condição sua manobra \_\_\_\_ minha resposta. Só recuaria se eu \_\_\_\_ garantisse que tava de boa. Inquiria se o deslocamento pretendido, bem como \_\_\_\_ ocupação de espaço decorrente, não determinaria em mim algum tipo de tristeza ou queda de potência.

Meio no reflexo balbuciei um “that’s ok”. [Tudo bem...]

“Are you sure?”, insistiu. [Você tem certeza?]

“Sure”. [Claro]

Sorriu e virou-se. Angulou ligeiramente o encosto. Menos do que poderia.

Em poucos segundos, tinha vivido experiência de grande valor. Sou daqueles que se encantam mais por pessoas e suas atitudes do que por outras atrações do mundo. Adepto de um turismo de convivência. Ali, no interior daquela aeronave, alguém tinha considerado meus afetos na hora de agir. Inquiriu sobre minhas alegrias e tristezas para colocá-las em posição de força – perante o próprio conforto – na sua equação deliberativa.

Não se contentou com o sentido mais imediato da resposta. Duvidou da sinceridade. Aquele “that’s ok” foi significado segundo o complexo *Japanese way of meaning* [o jeito japonês de significar as coisas]. E traduzido por “vai ficar mais apertado do que já está”. E a vida durante o voo pior do que já seria se você não reclinasse”. Por isso recuou só um tiquinho. Para não me ofender com sua incredulidade. E assegurar o conforto de que eu falsamente abdicara.

Experiência de grande valor, sim senhor. Também pelo aprendizado, que poderá se traduzir em práticas futuras. Diferentes e melhores. Em convivência aperfeiçoada. Do ontem para o amanhã.

Anos de vida viajante, palestrando sobre ética cada dia num canto de meu país-continente. Avião todo dia. Milhagens a mil. Deixando-me cair nos assentos marcados e recuando encostos com a rudeza de quem percebe o mundo com princípio e fim em si mesmo, no próprio prazer, conforto e ganho.

Com a alimentação exagerada de todos os dias, excessos estocados em gordura abdominal, instalar-me no 2C, deixando a gravidade fazer seu papel, reclinar a poltrona com a violência que a massa corporal permite, abrir o cinto, dar às células de gordura um lugar no mundo, onde possam ocupar posição sem constrangimentos, é procedimento automático. Um hábito aeronáutico.

Quanto ao ocupante do 3C... bem, esse nunca foi levado em conta. Após a aterrissagem, na hora de recuperar a bagagem nos compartimentos superiores, quem sabe um olhar de relance. De indiferença.

Aquele passageiro japonês, *nihonjin* como eles dizem, tinha me ensinado coisa preciosa. O que minha mãe, dona Nilza, chamaria de “bons modos”. Um jeito melhor de se portar. De agir. De interagir. De conviver. De viver com o outro. Segue minha mãe: “As outras pessoas estarão sempre por perto. A vida é com elas. Não tem felicidade sem elas. Tratar mal os outros machuca a alma”. E concluía profetizando: “O que você não aprender aqui em casa vai acabar aprendendo na rua”.

O tom de ameaça indicava que dona Nilza não se referia ao gentil oriental e seus sorrisos. Mas a profecia materna, ali na aeronave, mais uma vez se convertera em corpo, em matéria, em energia, em afeto, em sabedoria. Afinal, a minha presença fora considerada relevante por alguém que, embora não me conhecendo, condicionou sua vida daquele instante à minha. E,

ao fazê-lo, perdeu pleno controle sobre todo o seu devir imediato. Ficou, por decisão sua, na minha mão.

Daquele dia em diante, nos últimos dois anos, nunca mais reclinei o encosto de meu assento sem consulta prévia ao ocupante de trás. Alguns aproveitaram para conversar sobre qualquer coisa. Outros me ignoraram. Mas houve quem tenha tomado minha iniciativa por zombaria, chacota, tiração de sarro. Ou até uma afronta.

Como toda mensagem, a ação em *shinsetsu* [cultura japonesa da gentileza] é enunciada e recebida. Nada garante que o receptor destinatário de nossa ação a interprete a partir das mesmas premissas que usamos para deliberar. Por vezes vale o dito popular: cada cabeça, uma sentença.

Fonte: Barros, Cloves de. *Shinsetsu – o poder da gentileza*. São Paulo: Planeta, 2018, p. 29-33

**05.** Marque a opção que preenche **CORRETAMENTE** as lacunas do Texto 6:

- a) a – a – a – traz – à – lhe – a
- b) à – a – à – trás – à – lhe – a
- c) à – a – a – trás – à – lhe – a
- d) à – à – a – trás – a – o – a
- e) à – à – à – traz – à – lhe – a

**06.** No Texto 6, a última frase do último parágrafo: “Por vezes vale o dito popular: cada cabeça, uma sentença” faz alusão a que ou a quem?

- a) Ao fato de o autor, às vezes, ser contestado por pessoas com as quais ele tenta ser gentil nos voos.
- b) Ao próprio autor, por não ter aceitado a gentileza do viajante japonês.
- c) À sua mãe, que o “ameaçava” dizendo que o que ele não aprendesse em casa ia acabar aprendendo na rua.
- d) Ao viajante japonês, pelo fato de ele insistir no cuidado com o autor, deixando, dessa forma, de cuidar totalmente de si mesmo.
- e) A todos os ocupantes de assentos especiais no voo, quando perguntados sobre a permissão para reclinar a cadeira.

**07.** No texto 6, ao refletir sobre suas próprias ações, o autor relata, pelo menos, duas situações em que ele ignorou os conselhos de sua mãe Nilza. Após o aprendizado com o viajante japonês, o autor menciona que mudou de comportamento em relação a uma delas, mas à outra não. Qual ação o autor **NÃO** menciona ter melhorado em seu comportamento?

- a) Dar atenção a alguns passageiros do assento de trás do seu.
- b) Ficar feliz por sentir-se valorizado.
- c) Gratidão pela aprendizagem que a interação com o viajante japonês lhe proporcionou.
- d) Refletir sobre os conselhos de sua mãe e compará-los com a experiência vivenciada.
- e) Ignorar o viajante do assento ao lado do seu no voo.

**08.** A seguir, estão alguns conselhos sobre como cuidar da higiene da cama, que foram adaptados de um *site* de notícias. Alguns desses conselhos (com as adaptações) apresentam incorreções em relação ao uso correto da língua portuguesa. Apenas 1 (uma) opção apresenta um conselho totalmente **CORRETO** do ponto de vista do uso da língua. Assinale-a.

- a) A cama, onde passamos cerca de um terço das nossas vidas, podem acumular uma quantidade significativa de ácaros, fungos e outros alérgenos que pode desencadear problemas de saúde. Trocar e higienizar regularmente travesseiros, lençóis, edredons e colchões é uma prática crucial para evitar crises de asma, rinite e outras alergias.
- b) “A maioria dos colchões deve ser trocada a cada 10 anos, tanto por problemas infectológicos quanto por questões ortopédicas”, explica Silvio Bertini, coordenador e infectologista do Hospital Japonês Santa Cruz, em São Paulo.
- c) Ácaros se alimentam de restos de pele e prolifera em ambientes úmidos e quentes, tornando a cama um local propício para seu desenvolvimento. Esses microrganismos e suas fezes são os principais causadores de alergias respiratórias. Além disso, a presença de fungos, especialmente em ambientes mal ventilados ou com alta umidade, podem agravar ainda mais os problemas respiratórios.
- d) Lençóis e fronhas precisam ser lavados semanalmente com água quente para eliminar ácaros e bactérias. Essa prática é essencial para manter o ambiente seguro para pessoas alérgicas. Recomendam-se que os lençóis, fronhas e edredons seja trocados pelo menos uma vez por semana, por outros que estejam limpos.
- e) Empresas especializadas deve ser procuradas para a limpeza dos colchões, para evitar o uso de produtos tóxicos que pode prejudicar a saúde de pessoas com doenças respiratórias.

fonte: adaptado de Do travesseiro ao colchão: saiba como cuidar da higiene da cama | CNN Brasil

**09.** A seguir, estão algumas citações atribuídas a Willian Shakeaspeare. Leia-as atentamente e depois marque a opção que traz uma análise **CORRETA** sobre elas:

“Assim que se olharam, amaram-se; assim que se amaram, suspiraram; assim que suspiraram, perguntaram-se um ao outro o motivo; assim que descobriram o motivo, procuraram o remédio”.

“Para o trabalho que gostamos, levantamo-nos cedo e fazêmo-lo com alegria”.

“Ame-me ou odeie-me, ambas estão ao meu favor. Se você me ama, eu vou estar sempre no seu coração, se você me odeia, eu vou estar sempre na sua mente”.

“É mais fácil obter o que se deseja com um sorriso do que à ponta da espada”.

fonte: [https://www.pensador.com/frases\\_fortes\\_shakespeare/](https://www.pensador.com/frases_fortes_shakespeare/)

- a) A segunda citação estaria gramaticalmente mais correta se fosse escrita da seguinte forma: “Para o trabalho de que gostamos, levantamo-nos cedo e fazêmo-lo com alegria”.
- b) Em relação à primeira citação, a forma gramaticalmente correta seria: “Assim que olharam-se, amaram-se; assim que amaram-se, suspiraram; assim que suspiraram, perguntaram-se um ao outro o motivo; assim que descobriram o motivo, procuraram o remédio”.
- c) Considerando todo o contexto gramatical da terceira citação, estaria correto modificá-la desta forma: “Ama-me ou odeia-me, ambas estão ao meu favor. Se você me ama, eu irei estar sempre no seu coração, se você me odeia, eu irei estar sempre na sua mente”.
- d) Considerando a quarta citação, é possível retirar a crase do ‘a’ em “à ponta da espada”, sem interferência de sentido.
- e) Em relação à segunda citação, ela estaria mais correta se fosse escrita desta forma: “Para o trabalho que gostamos, levantamo-nos cedo e fazêmos-lo com alegria”.



**10.** Observe a imagem a seguir, considerando todo o contexto, inclusive as mensagens escritas. Depois, marque a opção que retrata o mecanismo de produção de sentido predominante:



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/arte-e-manhas-da-lingua--475833516891049294/>

Transcrição:

Homem: “socorro, ajuda, me tirem daqui”.

Pássaro: “se está cantando é porque está feliz”.

- a) polissemia.
- b) comparação.
- c) ironia.
- d) polissemia e humor.
- e) comparação e polissemia.

# LEGISLAÇÃO

**11.** O artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) dispõe sobre os direitos e garantias individuais e coletivos. Acerca desses direitos, analise as assertivas abaixo:

- I. é livre a manifestação do pensamento, sendo autorizado o anonimato.
- II. é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, independentemente das qualificações profissionais que a lei estabelecer.
- III. a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais.
- IV. aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes.
- V. é plena a liberdade de associação para fins lícitos, inclusive a de caráter paramilitar.

São direitos e garantias individuais e coletivos **CORRETAMENTE** indicados no artigo 5º da CRFB os constantes nas assertivas:

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) III e IV, apenas.
- e) IV e V, apenas.

**12.** A Lei 9.394/1996 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Assinale a alternativa **INCORRETA** acerca dessa Lei:

- a) A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.
- b) É assegurado atendimento educacional, durante o período de internação, ao aluno da educação básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado, conforme dispuser o Poder Público em regulamento, na esfera de sua competência federativa.
- c) O calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, podendo para isso reduzir o número de horas letivas previsto na Lei 9.394/1996.
- d) Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.
- e) A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

**13.** Acerca do que consta no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994) e no Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal (Decreto nº 6.029/2007), assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A função pública deve ser tida como exercício profissional, porém não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- b) Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, exceto se contrária aos interesses da Administração Pública. Nenhum Estado pode crescer ou estabilizar-se sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira, que sempre aniquilam até mesmo a dignidade humana quanto mais a de uma Nação.
- c) É dever fundamental do servidor público ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- d) É vedado ao servidor público retirar da repartição pública, quando legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.
- e) A Comissão de Ética Pública do Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal será integrada por sete brasileiros que preencham os requisitos de idoneidade moral, reputação ilibada e notória experiência em administração pública, designados pelo Ministério da Educação, para mandatos de três anos, não coincidentes, permitida uma única recondução.

**14.** A Lei 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. De acordo com o artigo 117 dessa Lei, ao servidor público é proibido, **EXCETO**:

- a) coagir ou aliciar subordinados no sentido de filiarem-se à associação profissional ou sindical, ou a partido político.
- b) manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- c) opor resistência justificada ao andamento de documento e processo ou à execução de serviço.
- d) participar de gerência ou administração de sociedade privada, personificada ou não personificada, exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário.
- e) valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.

**15.** A Lei nº 12.772/2012 dispõe sobre o Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, a Carreira do Magistério Superior, o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal. Acerca do regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, essa Lei admite a percepção de algumas retribuições pecuniárias pelo docente, observadas as condições da regulamentação própria de cada IFE. São retribuições autorizadas pela Lei nº 12.772/2012 ao professor que se enquadra nesse regime de trabalho, **EXCETO**:

- a) retribuição por participação em comissões julgadoras ou verificadoras relacionadas ao ensino, pesquisa ou extensão, quando for o caso.
- b) retribuição pecuniária, na forma de *pro labore* ou cachê pago diretamente ao docente por ente distinto da IFE, pela participação esporádica em palestras, conferências, atividades artísticas e culturais, ainda que não relacionadas à área de atuação do docente.
- c) remuneração de cargos de direção ou funções de confiança.
- d) bolsa para qualificação docente, paga por agências oficiais de fomento ou organismos nacionais e internacionais congêneres.
- e) bolsa de ensino, pesquisa, extensão ou estímulo à inovação paga por agência oficial de fomento, por fundação de apoio devidamente credenciada por IFE ou por organismo internacional amparado por ato, tratado ou convenção internacional.

# ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**16.** Assinale a hipótese de programação linear a qual assume-se como uma constante conhecida o valor atribuído a cada parâmetro de um modelo de programação linear (sendo parâmetros do modelo: os coeficientes  $c_j$  na função objetivo, os coeficientes  $a_{ij}$  nas restrições funcionais e os lados direitos das restrições funcionais,  $b_i$ ).

- a) Proporcionalidade
- b) Aditividade
- c) Divisibilidade
- d) Certeza
- e) Potencialidade

**17.** As variáveis de decisão em um modelo de programação linear podem assumir quaisquer valores, inclusive valores não-inteiros, que satisfaçam as restrições funcionais e de não-negatividade. Indique a hipótese de programação linear descrita.

- a) Proporcionalidade
- b) Divisibilidade
- c) Aditividade
- d) Certeza
- e) Potencialidade

**18.** Considere o problema de programação linear apresentado a seguir.

$$\text{Maximizar } Z=3x_1 + x_2$$

Sujeito as restrições

$$5x_1 + 3x_2 \geq 6$$

$$4x_1 + 2x_2 \geq 12$$

$$3x_1 + 6x_2 \leq 30$$

$$6x_1 + 7x_2 \leq 50$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Após observar o problema acima, assinale a solução ótima.

- a)  $x_1 = 1$  ,  $x_2 = 2$
- b)  $x_1 = 1$  ,  $x_2 = 4$
- c)  $x_1 = 2$  ,  $x_2 = 1$
- d)  $x_1 = 4$  ,  $x_2 = 1$
- e)  $x_1 = 4$  ,  $x_2 = 4$

**19.** Considere o problema de programação linear apresentado a seguir.

$$\text{Maximizar: } Z = \alpha x_1 + \beta x_2$$

$$x_1 \leq 5$$

$$x_2 \leq 4$$

$$2x_1 + 6x_2 \geq 28$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Quais os valores de  $\alpha$  e  $\beta$  devem assumir no problema de programação linear acima de forma que este apresente múltiplas soluções possíveis.

- a)  $\alpha = 1$  e  $\beta = 4$
- b)  $\alpha = 4$  e  $\beta = 2$
- c)  $\alpha = 1$  e  $\beta = 3$
- d)  $\alpha = 3$  e  $\beta = 2$
- e)  $\alpha = 4$  e  $\beta = 3$

**20.** Considere o problema de programação linear abaixo

$$\text{Maximizar: } Z = 3x_1 + x_2$$

Sujeito a

$$x_1 + 2x_2 \leq 24$$

$$-x_1 + x_2 \leq 6$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

Agora, assinale a função objetivo do dual deste problema

- a) Maximizar:  $Z = 24y_1 + 6y_2$
- b) Minimizar:  $Z = 2y_1 + y_2$
- c) Maximizar:  $Z = y_1 - y_2$
- d) Minimizar:  $Z = 24y_1 + 6y_2$
- e) Minimizar:  $Z = y_1 - y_2$

**21.** Em uma estação de tratamento de água composta por 5 equipamentos em série e idênticos, deseja-se uma confiabilidade do sistema igual a 0,80. Determine a confiabilidade necessária para os equipamentos.

- a) 0,10
- b) 0,32
- c) 0,64
- d) 0,96
- e) 0,99

**22.** Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação aos métodos heurísticos

- a) resolvem problemas de elevado nível de complexidade em tempo computacional razoável
- b) sempre apresentam como resultado a solução ótima de problemas
- c) normalmente é um algoritmo iterativo em que cada iteração procura uma nova solução que poderia ser melhor que a melhor solução encontrada previamente
- d) Heurística Construtiva constroem uma solução inicial para o problema, sem partir de uma solução anterior
- e) Heurística de Melhoria (Busca Local) melhoram uma solução já existente por meio de movimentos (mudanças) sobre essa solução

**23.** Os métodos exatos, as heurísticas e as meta-heurísticas são utilizadas em modelagem matemática e simulações na Engenharia de Produção. Indique a alternativa que **NÃO** apresenta uma meta-heurística

- a) GRASP
- b) Busca Tabu
- c) Algoritmo Genético
- d) Simulated Annealing
- e) Branch-and-bound

**24.** Na Pesquisa Operacional, a simulação consiste no uso de um computador para imitar (simular) a operação de um processo inteiro ou sistema com o propósito de compreender seu comportamento e/ou avaliar estratégias da operação. A simulação pode ser do tipo contínua ou discreta. Em qual alternativa **NÃO** pode ser utilizada a Simulação Discreta.

- a) simular a chegada de clientes na fila do caixa de um banco
- b) simular o comportamento de um sistema de estoque, considerando as entradas (compras) e saídas (vendas) para determinar os níveis ideais de estoque
- c) prever a localização (coordenada) de um veículo em deslocamento para uma entrega de mercadoria
- d) modelar a chegada de pacientes em um hospital e o tempo de atendimento em diferentes setores (consultas, exames, cirurgias)
- e) simular a chegada de caminhões em um centro de distribuição, a transferência de mercadorias entre veículos e a saída para os destinos finais.

**25.** Uma empresa fabrica lanchas e motoaquáticas (jet-ski). A empresa tem a garantia de que toda a produção será vendida. O processo de produção inclui laminação, pintura e instalação de equipamentos. A empresa emprega 15 trabalhadores no departamento de laminação, 8 trabalhadores no departamento de pintura e 8 trabalhadores no departamento de instalação elétrica. A empresa trabalha com um turno de 8 horas por dia, 5 dias por semana. Os requisitos de tempo e os preços por unidade das peças fabricadas são dados na tabela abaixo.

Produto	Horas por unidade			Preço Unitário
	Laminação	Pintura	Inst. Elétrica	
Lancha	72	120	96	80.000
Motoaquática	48	48	24	45.000

Considerando que o objetivo da empresa é obter o maior lucro, a Engenheira de Produção modelou a função objetivo como sendo “*Maximizar:  $L = 80.000 x_1 + 45.000 x_2$* ”. Assinale a alternativa que apresenta as restrições do modelo

- a)  $72x_1 + 120x_2 \leq 400$   
 $120x_1 + 48x_2 \leq 320$   
 $96x_1 + 24x_2 \leq 320$   
 $x_1, x_2 \geq 0$
- b)  $72x_1 + 120x_2 \leq 15$   
 $120x_1 + 48x_2 \leq 8$   
 $96x_1 + 24x_2 \leq 8$   
 $x_1, x_2 \geq 0$
- c)  $72x_1 + 120x_2 \leq 80.000$   
 $120x_1 + 48x_2 \leq 45.000$   
 $96x_1 + 24x_2 \leq 45.000$   
 $x_1, x_2 \geq 0$
- d)  $72x_1 + 120x_2 + 96x_3 \leq 80.000$   
 $48x_1 + 48x_2 + 24x_3 \leq 45.000$   
 $x_1, x_2, x_3 \geq 0$
- e)  $72x_1 + 120x_2 + 96x_3 \leq 400$   
 $48x_1 + 48x_2 + 24x_3 \leq 320$   
 $x_1, x_2, x_3 \geq 0$



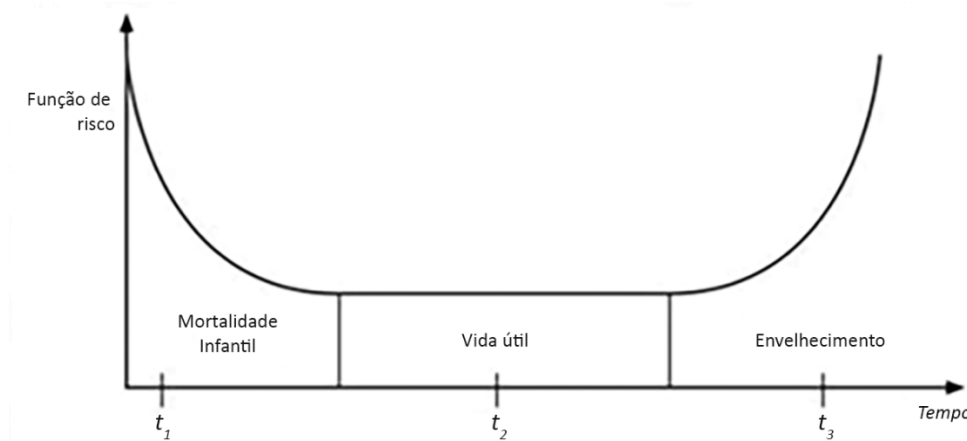
**26.** Sobre as sete ferramentas da qualidade, analise as afirmativas abaixo e marque somente a **FALSA**:

- a) O objetivo do diagrama de processo é a listagem de todas as fases do processo de forma simples e de rápida visualização.
- b) O objetivo da análise de Pareto é classificar em ordem decrescente os problemas que produzem os maiores efeitos e atacar esses problemas inicialmente.
- c) O diagrama de causa e efeito são usados para explorar possíveis relações entre os problemas e o tempo ou entre os problemas e suas possíveis causas.
- d) O Histograma é uma forma gráfica de apresentação de dados obtidos em uma observação com o propósito de simplificar e comparar as frequências de ocorrência.
- e) As cartas de controle de processo permitem acompanhar o comportamento de uma ou de várias medidas importantes resultantes de um processo.

**27.** Na Manutenção Industrial, a disponibilidade é definida como a capacidade de um equipamento desempenhar sua função em um determinado instante de tempo ou período. Considerando que um equipamento tem um tempo médio entre falhas de 400t e um tempo médio de reparo de 100t, assinale a alternativa que apresenta o seu valor médio de disponibilidade:

- a) 0,80
- b) 0,75
- c) 0,25
- d) 4,00
- e) 300

**28.** Produtos manufaturados costumam apresentar uma função de risco conhecida como Curva da Banheira, normalmente dada em termos de falhas por unidade de tempo.



Fonte: Fogliato (2009)

Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à fase de Mortalidade Infantil:

- a) As falhas no produto ou equipamento ocorrem em consequência de deficiências no seu processo de fabricação, falhas de projeto ou instalação incorreta do equipamento.
- b) É comum o uso da manutenção preventiva, devido ao conhecimento sobre os modos de falha do equipamento ou sistema.
- c) As falhas ocorrem de maneira aleatória e uniforme e não estão ligadas ao envelhecimento ou desgaste.
- d) O comportamento da curva da taxa de falha normalmente aponta para a necessidade de reposição de peças no produto ou equipamento, indicando acerca da duração aproximada de sua vida de projeto.
- e) Espera-se que o produto ou equipamento funcione conforme o previsto, com uma taxa de falha conhecida e aceitável.

**29.** Considere que uma prensa hidráulica de estampagem opere em turno único e diário de 12 horas. O gestor de manutenção identificou que em determinada data o equipamento apresentou 5 falhas em um turno com tempo de parada para reparo de 20, 15, 15, 30 e 10 minutos, respectivamente. Assinale a alternativa que apresenta o indicador MTTR (*mean time to repair*)

- a) 18
- b) 20
- c) 21
- d) 22
- e) 24

**30.** Em uma empresa de transporte, o gerente da frota solicitou à equipe de manutenção a informação sobre a disponibilidade dos veículos para o planejamento das viagens. Ele foi informado que um veículo que opera 8 horas por dia e 7 dias por semana realiza uma parada de manutenção de 5 horas a cada 10 dias devido a falhas. Considerando que um mês tem 30 dias, assinale a alternativa que apresenta o indicador MTTF (*mean time to failure*)

- a) 540
- b) 555
- c) 560
- d) 565
- e) 570

**31.** Uma madeireira tem uma linha de produção que opera 12 horas por dia e 5 dias por semana. Os registros para uma semana de produção mostram que foram perdidas 4 horas devido à manutenção preventiva e 2 horas para *setup*. Neste mesmo período, foram produzidas 1600 peças, sendo que 40 apresentaram não conformidade. Considerando que a Manutenção Produtiva Total utiliza os índices disponibilidade, taxa de velocidade e taxa de qualidade para avaliar o efeito das perdas, assinale a alternativa que apresenta a disponibilidade da linha de produção.

- a) 0,9750
- b) 0,0250
- c) 0,9000
- d) 0,1000
- e) 0,8775

**32.** Um Gestor de Manutenção optou por analisar regularmente amostras de óleo lubrificante dos equipamentos através de espectrógrafo. Este tipo de teste possibilita a detecção de contaminações e alterações nas suas propriedades. Com isso, houve um aumento da vida útil dos equipamentos e ainda uma diminuição no gasto com óleo lubrificante. Tal conduta é um exemplo de qual tipo de manutenção:

- a) preventiva
- b) regular
- c) corretiva
- d) reparadora
- e) preditiva

**33.** A FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis* ou Análise dos Modos e Efeitos de Falha) é uma técnica de confiabilidade. Analise as afirmações abaixo e indique aquelas que são objetivos desta técnica

- I. reconhecer e avaliar as falhas potenciais que podem surgir em um produto ou processo
- II. identificar todas as combinações de causas que podem originar falhas, partindo de um evento indesejável
- III. estudar a probabilidade de ocorrência de causas de falhas, e em função disso, do evento indesejável
- IV. identificar ações que possam eliminar ou reduzir a chance de ocorrência de falhas
- V. documentar o estudo, criando um referencial técnico que possa auxiliar em revisões e desenvolvimentos futuros do projeto ou processo

- a) I, IV e V
- b) II, III e V
- c) I, II, III e V
- d) III, IV e V
- e) II, III e IV

**34.** Sobre o tema “sustentabilidade em produção e operações”, as afirmativas abaixo são verdadeiras, **EXCETO**:

- a) Desenvolvimento sustentável, segundo a Comissão Mundial de Ambiente e Desenvolvimento, é atender às necessidades do presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades.
- b) As empresas localizadas nos países em desenvolvimento não precisam se preocupar com sustentabilidade, pois precisam priorizar o crescimento econômico.
- c) Embora as tecnologias limpas possam ter um custo inicial mais elevado, os benefícios a longo prazo, como a redução de custos com energia e a melhoria da qualidade de vida, superam os investimentos.
- d) Existem diversas iniciativas e programas internacionais que oferecem apoio financeiro e tecnológico para a implementação de soluções sustentáveis para as empresas localizadas em países em desenvolvimento.
- e) Embora a imagem positiva seja um benefício, as empresas que investem em tecnologias limpas geralmente buscam reduzir seus custos operacionais, aumentar a eficiência e mitigar riscos relacionados às mudanças climáticas.

**35.** Previsão, especialmente de demanda, é, em geral, um dos assuntos mais controversos dentro das organizações e um dos que mais suscitam polêmica entre setores e departamentos. Abaixo são listados os principais erros cometidos pelas empresas quanto à previsão de demanda, **EXCETO**:

- a) Confundir previsões com metas e considerar como se as metas fossem definidas sem previsões.
- b) Gastar tempo e esforço discutindo se “acerta” ou “erra” as previsões, quando o mais relevante é discutir “o quanto” se está errando de forma a reduzir esses erros.
- c) Utilizar dados de vendas passadas (por exemplo, séries temporais) para identificar padrões sazonais, tendências de longo prazo e flutuações.
- d) Considerar as previsões para operação como um único número e desconsiderar uma estimativa de erro.
- e) Desistir ou não se esforçar o suficiente para melhorar os processos de previsão por não conseguir acertar as previsões realizadas.

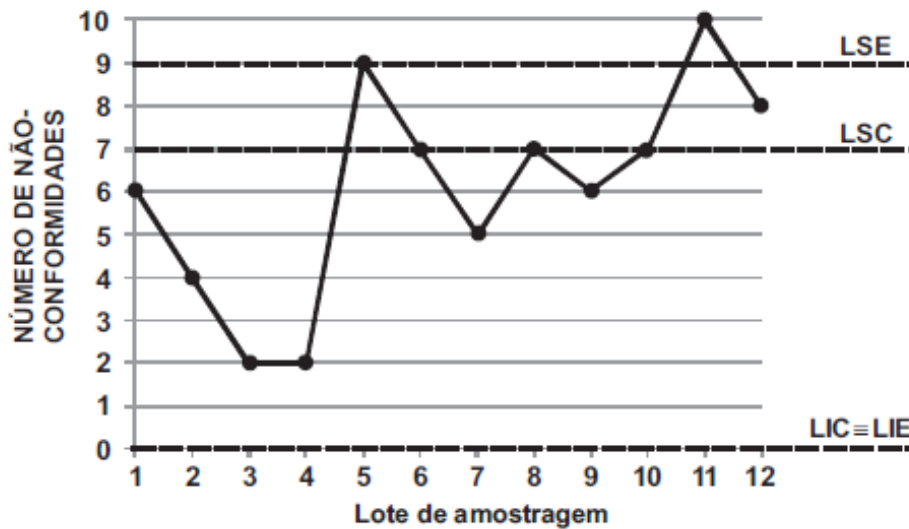
**36.** Grande parte dos problemas ambientais, como a poluição do ar e de cursos de água, está associada às aglomerações humanas em áreas urbanas. Sobre isso, julgue as frases abaixo:

- I. A poluição ocorre quando as pessoas usam recursos materiais e energéticos, gerando resíduos que causam impactos negativos no ecossistema.
- II. A estabilização da população humana é requisito básico para o desenvolvimento sustentável e a convivência com níveis aceitáveis de poluição.
- III. Incluir os custos do controle da poluição no preço dos produtos é uma forma recomendada de utilização de instrumentos econômicos para controle da qualidade ambiental.

Marque a opção que apresenta a(s) frase(s) **CORRETA(S)**:

- a) I, apenas
- b) III, apenas
- c) I e II, apenas
- d) I e III, apenas
- e) I, II e III

**37.** Observe o gráfico e as afirmativas abaixo sobre lotes de amostragem de produtos e números de não conformidade.



- I. As amostragens 1, 4 e 9 estão dentro dos limites de variação natural do processo.
- II. As amostragens 5, 6 e 11 estão fora dos limites de especificação e da variação natural do processo.
- III. As amostragens 5 e 12 estão dentro do LSE, mas fora dos limites de variação natural do processo.
- IV. As amostragens 3 e 4 estão fora da variação natural do processo.

Sobre as afirmativas apresentadas, estão **CORRETAS** apenas:

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I, II e IV
- e) I, III e IV

**38.** Segundo Juran, a qualidade não acontece por acidente, ela deve ser planejada. Assim, segundo ele, o entendimento por parte da alta gerência seria facilitado por meio de um processo composto por três fases, **RESPECTIVAMENTE**:

- a) Planejamento, avaliação e treinamento.
- b) Planejamento, entrega e satisfação.
- c) Planejamento, controle e melhoramento.
- d) Estratégia, planejamento e custos.
- e) Estratégia, Controle e melhoria contínua.

**39.** Com o objetivo de melhor compreendermos os programas de prevenção da poluição na indústria, segundo Phipps, 1995 *apud* Braga et al, (2005) pode-se destacar como principais benefícios:

- a) Redução de custos, melhoria da qualidade dos produtos, eficiência energética e melhoria da imagem corporativa.
- b) Redução de custos, redução da responsabilidade legal, melhoria da imagem corporativa e melhoria da segurança dos trabalhadores.
- c) Redução de custos, melhoria da imagem corporativa, melhoria da responsabilidade ambiental e melhoria do processo de produção.
- d) Redução da responsabilidade legal, melhoria da qualidade dos produtos, melhoria da imagem da empresa e aumento do ciclo de vida dos produtos.
- e) Desenvolvimento sustentável, redução de custos e melhoria da imagem da empresa.

**40.** O arranjo físico de uma operação ou processo é como seus recursos transformadores são posicionados uns em relação aos outros e como as várias tarefas da operação são alocadas a esses recursos transformadores (SLACK, 2018). Considerando a necessidade de imunização da população global contra a COVID-19, qual seria o tipo de arranjo físico mais adequando aos postos de vacinação, dados o elevado volume necessário e as características desse serviço.

- a) Arranjo físico funcional
- b) Arranjo físico espacial
- c) Arranjo físico por produto
- d) Arranjo físico celular
- e) Arranjo físico de posição fixa

**41.** Em grande parte, os objetivos de qualquer arranjo físico dependem dos objetivos estratégicos de uma operação, bem como dos objetivos gerais que são relevantes. Sobre os objetivos gerais relevantes para as operações, assinale a alternativa **FALSA**:

- a) O fluxo de materiais, informações ou clientes deve ser canalizado pelo arranjo físico, de modo a atender os objetivos da operação.
- b) Todo fluxo de materiais e clientes deve ser sinalizado de forma clara e evidente para funcionários e clientes.
- c) Todas as máquinas, instalações e equipamentos devem apresentar um nível de acessibilidade suficiente para limpeza e manutenção adequadas.
- d) Decisões sobre arranjo físico devem permitir o uso adequado de espaço disponível da operação (incluindo altura e área do chão).
- e) Decisões sobre arranjo físico são tomadas exclusivamente quando se projeta uma nova instalação, sendo dificilmente reavaliadas e eventualmente refeitas.

**42.** Uma empresa atuante no ramo alimentício localizada da Região da Grande Vitória faturou R\$ 70 milhões no ano fiscal de 2022 no qual 350 colaboradores trabalharam em média 170 horas/mês.

Determine a produtividade parcial da mão de obra

- a) R\$ 1176,47/Hh
- b) R\$ 98,04 /Hh
- c) R\$ 13725,5 /Hh
- d) R\$ 1143,79/Hh
- e) R\$ 980,04 /Hh

**43.** Qual é a produtividade total, em porcentagem, de uma empresa atuante no mercado de calçados que produziu 30.000 unidades no mês de julho de 2023, sendo todas vendidas a R\$ 24,00 cada. Nesse mês as despesas somaram R\$ 390.000,00.

- a) 240,2%
- b) 120,0%
- c) 184,6%
- d) 189,47%
- e) 330000%

**44.** Sobre as oportunidades e exigências que uma empresa encara ao desenvolver um novo produto, analise as afirmativas abaixo e marque a **FALSA**.

- a) O projeto de um novo produto deve contemplar aspectos legais cada vez mais exigentes por exemplo quanto à poluição sonora, emissões de poluentes e tratamento de resíduos.
- b) O projeto de produto deve atender às expectativas de vários clientes. Às vezes, as exigências de clientes diferentes podem ser conflitantes.
- c) O projeto de produto deve contemplar exigências de eficiência no uso do produto pelo cliente, que cada vez mais considera o custo total de propriedade e não só o preço inicial quando escolhe um produto.
- d) O projeto de produto enseja que equipes de projetistas trabalhem simultaneamente em diferentes partes do mundo no mesmo produto, permitindo que as melhores capacitações se combinem de forma eficiente.
- e) O projeto de produto pode ser considerado simples e rápido quando envolvem prototipagem e testes, visando atender às necessidades dos clientes e gerar valor para a empresa.



**45.** Há muitas técnicas que podem ser usadas para documentar processos. Sobre processos de produto, considere as afirmativas abaixo:

- I. Os diagramas de fluxo simples são usados para identificar os principais elementos de um processo.
- II. As folhas de roteiro fornecem informações sobre as atividades envolvidas no processo, incluindo a descrição da atividade e as ferramentas e equipamentos necessários.
- III. O fluxograma refere-se à representação gráfica da linha de montagem e é usualmente denominado manual.
- IV. O fluxograma documenta o fluxo e as diversas atividades, usa diferentes símbolos para identificar os diferentes tipos de atividades.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- a) I, apenas
- b) I e II apenas
- c) II e IV apenas
- d) I, II e IV apenas
- e) I, III e IV apenas

**46.** Um pequeno importador de vinho mantém estoque de três tipos de vinhos importados. Os níveis de estoque, o custo por item e a demanda anual estão apresentados na tabela abaixo.

Item	Quantidade média em estoque	Custo médio por item (\$)	Demanda anual
Wine 1	200	35,00	1000
Wine 2	350	20,00	1500
Wine 3	500	15,00	2000

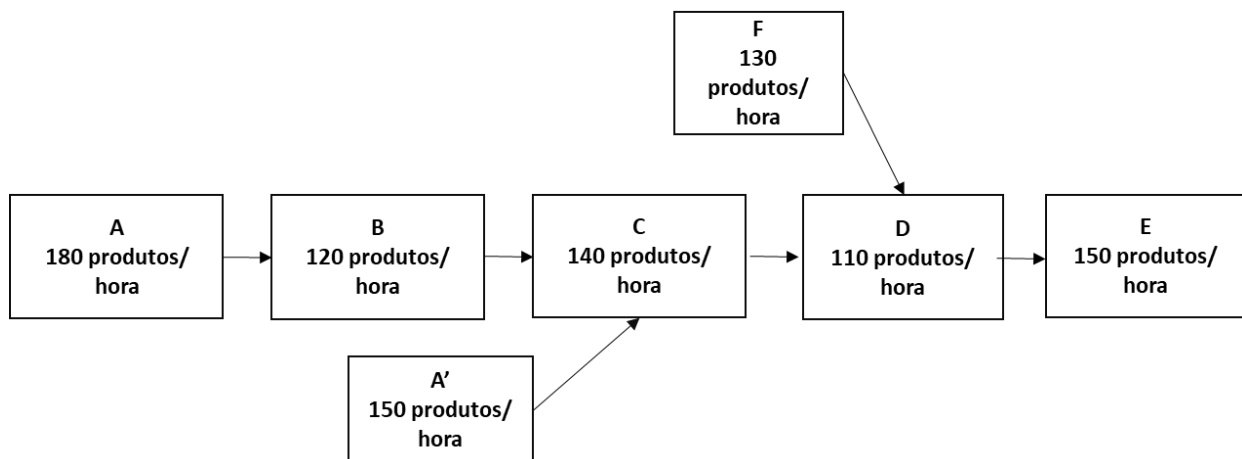
Pergunta-se qual é o valor total de estoque dos vinhos importados?

- a) 21000
- b) 21500
- c) 22000
- d) 35000
- e) 95000

**47.** A gestão das atividades da cadeia de suprimentos deve ser tratada como processo contínuo, cujo desempenho deve ser monitorado por meio de indicadores, favorecendo assim os resultados da organização. Dentre as opções a seguir, assinale aquela que não é um indicador de desempenho na cadeia de suprimentos.

- a) Acuracidade de inventário
- b) Custos de devolução
- c) Índice de encomendas extraviadas
- d) Tempo de entrega
- e) Benchmarking de produtos

**48.** Um fábrica de cosméticos, tem como produto principal um creme para pele que tem uma demanda mensal de 150 produtos/hora, o fluxo do processo produtivo do referido creme está representado no diagrama abaixo.



Analise as afirmativas abaixo e marque a alternativa **CORRETA**

- a) A etapa B é o gargalo do sistema produtivo, por isso a fábrica não consegue atender à demanda
- b) A etapa C é o gargalo do sistema produtivo, por isso a fábrica consegue atender à demanda.
- c) A etapa D é o gargalo do sistema produtivo, logo a fábrica não consegue atender à demanda.
- d) A etapa A representa a capacidade total do sistema produtivo.
- e) A etapa E representa a capacidade total do sistema produtivo.

**49.** Dentre os métodos e ferramentas da qualidade, aquele cuja filosofia é direcionada à mobilização do trabalho em equipe, à implementação no ambiente de trabalho, incluindo a eliminação de desperdícios, limpeza, organização e autodisciplina é

- a) FMEA
- b) 6 sigma
- c) JIT
- d) 5S
- e) QFD

**50.** O modelo de produção enxuta da montadora japonesa Toyota destacou-se como diferencial em gestão empresarial e passou a ser copiado (com maior ou menor sucesso) por milhares de empresas no mundo todo. Sobre o sistema da Toyota, considere as frases a seguir:

- I. O sistema de puxar a produção, a partir da demanda, produzindo em cada estágio somente os itens necessários, nas quantidades e no momento necessários ficou conhecido como Kanban.
- II. O JIT (*Just in time*) inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de RH (Recursos Humanos).
- III. Os aspectos essenciais da filosofia JIT (*Just in time*) são: a produção sem estoques, a produção enxuta, a eliminação de desperdícios, a manufatura de fluxo contínuo, o esforço contínuo na resolução de problemas.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- a) I, apenas
- b) II, apenas
- c) III, apenas
- d) I e II, apenas
- e) I, II, III





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA  
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3357-7500

# CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 01/2024

## Folha de Resposta (Rascunho)

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	