

## TESTE ABEPRO

### Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



26 de outubro



80 questões



13 às 17h



4h de duração\*



**FEPESSE**

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS



**Português**

20 questões

**Texto 1****Celulares, capitalismo e obsolescência programada**

Algo como cinco bilhões de pessoas, em todo o mundo, usarão um celular em 2020. Cada aparelho é feito de muitos metais preciosos, sem os quais não seriam possíveis vários de seus principais recursos tecnológicos. A mineração desses metais é uma atividade que está na base da moderna economia global, mas seu custo ambiental pode ser enorme, provavelmente muito maior do que temos consciência.

Ferro, alumínio e cobre são os três metais mais comumente usados em seu celular: o ferro é utilizado nos alto-falantes e microfones, e nas molduras de aço inoxidável; o alumínio é uma alternativa leve ao aço inoxidável, também usado na fabricação do forte vidro das telas dos smartphones; e o cobre é utilizado na fiação elétrica. Contudo, quando da extração desses metais, enormes volumes de resíduos são produzidos, podendo ocasionar catastróficos derramamentos. O maior desastre já registrado ocorreu em novembro de 2015, quando o rompimento de uma barragem numa mina de ferro em Minas Gerais, no Brasil, provocou o derramamento de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos ricos em ferro no Rio Doce. A lama inundou as cidades locais e matou 19 pessoas, atravessando 650 km até alcançar o Oceano Atlântico, 17 dias depois.

Ouro e estanho também são comuns em celulares. A mineração do ouro, usado nos celulares principalmente para fazer conectores e fios, além de ser uma das principais causas do desmatamento da Amazônia, gera resíduos altamente tóxicos que podem contaminar a água potável e os peixes, com sérias consequências para a saúde humana. O estanho é usado como elemento para solda em eletrônica e o óxido de índio-estanho é aplicado às telas de celulares como um revestimento fino, que oferece a funcionalidade de tela sensível ao toque. Os mares que circundam as ilhas Bangka e Belitung, na Indonésia, fornecem cerca de um terço do suprimento mundial, no entanto, a dragagem em grande escala de areia rica em estanho destruiu o precioso ecossistema de corais, e o declínio da indústria pesqueira gerou problemas econômicos e sociais no país.

O que torna seu celular inteligente? São os chamados elementos de terras-raras – um grupo de 17 metais que são extraídos principalmente na China, na Rússia e na Austrália. Frequentemente apelidados de “metais tecnológicos”, os terras-raras são fundamentais para o design e a função dos smartphones. Talvez o exemplo mais perturbador sobre o custo ambiental de nossa sede por celulares seja o “lago mundial do lixo tecnológico” em Baotou, na China. Criado em 1958, esse lago artificial recolhe o lodo tóxico das operações de processamento de terras-raras.

Os valiosos metais usados na fabricação de celulares são um recurso finito. Estimativas recentes indicam que nos próximos 20 a 50 anos não teremos mais alguns dos metais terras-raras – o que nos leva a pensar se ainda haverá celulares por aí. Reduzir o impacto ambiental do seu uso exige que os fabricantes aumentem a vida útil dos produtos, tornem a reciclagem mais direta e reduzam os impactos ambientais causados pela busca desses metais. Mas também nós, como consumidores, precisamos considerar os celulares menos como um objeto descartável e mais como um recurso precioso, que carrega enorme peso ambiental.

BYRNE, P.; HUDSON-EDWARDS, K. Trad. I. Castilho. Disponível em: <https://outraspalavras.net/capa/celulares-obsolescencia-programada-e-sociedade-inviavel/> Acesso em 03/set/2018. [Adaptado]

**1.** Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto 1.

- a.  O texto apresenta informações factuais, mesclando aspectos descritivos dos metais usados em celulares com sérios efeitos ambientais decorrentes da extração desses metais.
- b.  As informações constantes no primeiro parágrafo não são desenvolvidas nos parágrafos seguintes do texto.
- c.  O título do texto impacta o leitor, pois alinha três elementos que mantêm entre si uma relação altamente imprevisível e improvável.
- d.  O título do texto focaliza a relação entre um bem de consumo, o caráter permanente de seu valor mercadológico e um projeto publicitário.
- e.  O último parágrafo sintetiza as informações apresentadas nos parágrafos precedentes, sem acrescentar novos dados.

2. Analise as frases abaixo em seu contexto (texto 1).

1. Algo como cinco bilhões de pessoas, em todo o mundo, usarão um celular em 2020. (1º parágrafo)
2. A mineração desses metais é uma atividade que está na base da moderna economia global, mas seu custo ambiental pode ser enorme, provavelmente muito maior do que temos consciência. (1º parágrafo)
3. Talvez o exemplo mais perturbador sobre o custo ambiental de nossa sede por celulares seja o “lago mundial do lixo tecnológico” em Baotou, na China. (4º parágrafo)

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F) em relação às frases acima.

- ( ) Em cada uma das frases há algum recurso linguístico de caráter modalizador que atenua, de algum modo, o valor assertivo e categórico da afirmação.
- ( ) Em 1, a forma verbal “usarão” pode ser substituída por “vai usar”, sem prejuízo de significado temporal e sem alterar a relação de concordância verbal.
- ( ) Em 2, as formas verbais sublinhadas expressam ações realizadas no momento da enunciação.
- ( ) Em 2 e 3, há relação semântica que envolve algum tipo de comparação.
- ( ) Em 3, a forma verbal “seja” pode ser substituída por “é” sem prejuízo de significado temporal e sem desvio da norma culta da língua escrita.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•V•F•F
- b.  V•V•F•F•V
- c.  V•F•F•V•F
- d.  F•F•V•V•F
- e.  F•F•F•V•V

3. Assinale a alternativa **correta**, considerando o texto 1.

- a.  A segunda frase do texto pode ser reescrita, sem prejuízo de significado e sem desvio da norma culta da língua escrita, como: “Cada aparelho é feito de muitos metais preciosos, sem os cujos seriam impossíveis vários de seus principais recursos tecnológicos.”
- b.  Em “A lama inundou as cidades locais e matou 19 pessoas, atravessando 650 km até alcançar o Oceano Atlântico” (2º parágrafo), as formas verbais sublinhadas expressam ações pontuais cronologicamente ordenadas.
- c.  Um recurso gramatical recorrente no texto é a construção passiva, que coloca em relevo o paciente da ação, como se observa em: “enormes volumes de resíduos são produzidos” (2º parágrafo), “o óxido de índio-estanho é aplicado às telas de celulares” (3º parágrafo), “os terras-raras são fundamentais para o design e a função dos smartphones.” (4º parágrafo).
- d.  Em “Ferro, alumínio e cobre são os três metais mais comumente usados em seu celular” (2º parágrafo) e “Reduzir o impacto ambiental do seu uso exige que os fabricantes aumentem a vida útil dos produtos” (5º parágrafo), o pronome possessivo diz respeito à terceira pessoa do discurso e faz referência a “celular”.
- e.  Em “A mineração do ouro [...], além de ser uma das principais causas do desmatamento da Amazônia, gera resíduos altamente tóxicos [...]” (3º parágrafo), a expressão sublinhada funciona como um operador argumentativo que soma duas ideias tendo em vista uma mesma conclusão.

4. Considere as frases abaixo em seu contexto (texto 1).

1. “Contudo, quando da extração desses metais, enormes volumes de resíduos são produzidos, podendo ocasionar catastróficos derramamentos.” (2º parágrafo)
2. “Os mares que circundam as ilhas Bangka e Belitung, na Indonésia, fornecem cerca de um terço do suprimento mundial, no entanto, a dragagem em grande escala de areia rica em estanho destruiu o precioso ecossistema de corais.” (3º parágrafo)
3. “Estimativas recentes indicam que nos próximos 20 a 50 anos teremos mais alguns dos metais terras-raras – o que nos leva a pensar se ainda haverá celulares por aí.” (5º parágrafo)
4. “Mas também nós, como consumidores, precisamos considerar os celulares menos como um objeto descartável e mais como um recurso precioso.” (5º parágrafo)

Assinale a alternativa **correta** em relação às frases.

- a.  Em 1, o segmento sublinhado pode ser reescrito como “quando esses metais foram extraídos”, sem prejuízo de significado e sem desvio na norma culta da língua escrita.
- b.  Em 2 e 3, o vocábulo sublinhado em “que circundam” e “indicam que” desempenha a mesma função morfossintática nas duas ocorrências.
- c.  Em 3, a forma verbal “haverá” pode ser substituída por “existirá”, sem prejuízo de significado e sem desvio na norma culta da língua escrita.
- d.  Em 1, 2 e 4, “Contudo”, “no entanto” e “Mas” funcionam como operadores que estabelecem uma contraposição de argumentos orientados para conclusões opostas.
- e.  Em 3 e 4, “teremos”, “nos”, “nós” e “precisamos” dizem respeito à primeira pessoa do plural e fazem referência aos autores do texto.

5. Identifique se os tópicos a seguir estão em consonância com o texto 1, assinalando-os como verdadeiros ( V ) ou falsos ( F ).

- ( ) Destruição do ecossistema.
- ( ) Lugares altamente poluídos no planeta.
- ( ) Comercialização de rejeitos.
- ( ) Avanço tecnológico.
- ( ) Caráter infinito dos recursos naturais.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • V • F • F
- b.  V • V • F • V • F
- c.  F • V • V • F • V
- d.  V • F • F • V • V
- e.  F • F • V • V • V

## Texto 2

### A ciência compartilhada na rede

O padrão ouro da avaliação dos artigos científicos até a década passada era a citação. Quando olhamos para as citações que um artigo recebeu, estamos considerando um grupo relativamente limitado de pessoas que o usaram: aquele grupo que se interessou, leu e utilizou aquele texto para construir e publicar o seu próprio trabalho. Mas a citação não é o único uso que um artigo científico pode ter. Profissionais, pacientes, gestores, ativistas, amadores, wikipedistas, curiosos, muita gente pode se interessar pela literatura científica, pelos mais diversos motivos. Hoje, nas redes sociais, encontramos traços desses interesses por artigos científicos e pela ciência. O biólogo compartilha seu artigo novo no Facebook. A astrônoma explica sua pesquisa em um vídeo no YouTube. A doutoranda cria seu caderno de pesquisa em formato de blogue. O observador de pássaros publica uma série de fotos no Instagram para identificar uma possível espécie nova. A cientista social escreve uma sequência no Twitter mostrando com o que a pesquisa acadêmica pode contribuir para a sociedade. São atos que não necessariamente geram citações, mas mostram que a utilidade da ciência não se resume ao que é publicado formalmente em periódicos consagrados. E observar a repercussão do que foi publicado nesses ambientes digitais é cada dia mais viável por conta dos identificadores persistentes de documentos. Alguns dos iden-

tificadores mais conhecidos são o DOI (Digital Object Identifier), o PMID (usado na PubMed) e o sistema Handle, entre outros.

As métricas da disseminação de trabalhos científicos nas redes sociais, que chamamos altmetrias, vão aos poucos se incorporando ao nosso cotidiano. Em alguns periódicos e repositórios, encontramos junto aos dados de download informações sobre quantas vezes o arquivo foi compartilhado. Mas quais seriam essas medidas? Pode-se dizer que hoje usamos alguns tipos de métricas alternativas, e que, a partir delas, podemos fazer diferentes estudos. Podemos lançar o olhar para a disseminação dos conteúdos em tuites e posts de divulgação, ver a interação dos usuários a partir desses posts, os downloads dos artigos e sua incorporação em gestores de referência como o Mendeley e a geração de conteúdo a partir do uso dos artigos em documentos como blogues, sites e Wikipedia. Podemos avaliar quantitativamente as diferentes reações (no caso do Facebook), redes de relações e compartilhamentos dos usuários, ler os comentários e respostas, enfim, ver todo esse processo que vai da divulgação científica ao diálogo entre pares, em um olhar sobre a ciência e sua disseminação e comunicação.

Há que se considerar que as altmetrias estão sujeitas a formas de uso equivocadas, ou mesmo fraudulentas. Porém, observamos hoje uma crescente reflexão para se buscar um uso adequado de todas as métricas. Precisamos fugir de números mágicos que prometem resumir em um único indicador todo o valor de uma pesquisa. É muito importante que os processos de avaliação sejam focados em uma multiplicidade de formas de se medir resultados, e que esses resultados sejam devidamente contextualizados. Mas, principalmente, o importante é identificar se a ciência que está sendo produzida é de qualidade teórico-metodológica para além da repercussão por si só. Ciência se produz construindo caminhos, com sucessos e insucessos, não é uma sequência de acertos contada em uma saga do herói. Pode ser que as altmetrias passem por um período mais 'violento' de interação com a ciência, com erros e acertos na sua exploração. Mas, com o tempo, cremos que o monitoramento necessário das repercussões nas mídias sociais trará mais pontos positivos que negativos.

GOUVEIA, F. C.; SOUZA, I. V. P. de. Disponível em: <<http://cienciahoje.org.br/artigo/a-ciencia-compartilhada-na-rede/>> Acesso: 03/set/2018. [Adaptado]

6. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F), em relação ao texto 2.

- ( ) O texto, de natureza informativa e descritiva, apresenta uma série de exemplos que visam a esclarecer o leitor sobre o conceito de almetria.
- ( ) Trata-se de um artigo de opinião que problematiza o efeito nocivo das métricas na disseminação de trabalhos acadêmicos e na qualidade da pesquisa.
- ( ) Exemplos de almetrias incluem dados de download e a avaliação quantitativa de reações no facebook.
- ( ) O uso equivocado e fraudulento das almetrias tem produzido uma geração de pesquisadores preocupados mais com a quantidade do que com a qualidade dos trabalhos.
- ( ) As almetrias não enfocam apenas a consulta de textos científicos feita pela esfera acadêmica, mas incluem também as buscas feitas pelo público em geral por esse tema.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•V•F•F
- b.  V•F•V•F•V
- c.  V•F•F•V•V
- d.  F•V•V•F•F
- e.  F•F•F•V•V

7. Assinale a alternativa **correta** de acordo com o texto 2.

- a.  Identificadores persistentes de documentos e altmetrias são mecanismos já consolidados que avaliam com segurança a repercussão de publicações em meio digital.
- b.  Na esfera científica, artigos publicados em periódicos consagrados são os únicos passíveis de citação formal, por isso são os que despertam maior interesse do público leitor.
- c.  O título recobre adequadamente o conteúdo abordado no texto, qual seja, a repercussão da ciência nos ambientes digitais avaliada em termos quantitativos, dispensando a contextualização que caracteriza as análises qualitativas.
- d.  As informações introduzidas pelos referentes textuais “O biólogo”, “A astrônoma”, “A doutoranda”, “O observador de pássaros” e “A cientista social” (1º parágrafo) dizem respeito a “atos que não necessariamente geram citações”.
- e.  Os autores da matéria defendem a agregação de diferentes métricas em um único indicador, de modo a medir de forma fidedigna os resultados das pesquisas compartilhadas nas redes sociais.

8. Assinale a alternativa **correta**, com base no texto 2.

- a.  Em “E observar a repercussão do que foi publicado [...] é cada dia mais viável por conta dos identificadores” (1º parágrafo), a expressão sublinhada estabelece uma relação semântica de causalidade.
- b.  Em “O padrão ouro da avaliação dos artigos científicos até a década passada era a citação.” (1º parágrafo), o vocábulo sublinhado funciona como um operador que introduz uma informação pressuposta.
- c.  Em “a utilidade da ciência não se resume ao que é publicado formalmente” (1º parágrafo), o pronome oblíquo pode ser posposto ao verbo, sem desvio da norma culta da língua escrita, pois a colocação pronominal é variável em português.
- d.  A formulação “Mas quais seriam essas medidas?” (2º parágrafo) funciona como uma pergunta retórica, pois os autores não oferecem respostas no texto, apenas a usam para estimular a reflexão do leitor.
- e.  Em “Há que se considerar que as altmetrias estão sujeitas a formas de uso equivocadas” (3º parágrafo), a expressão sublinhada tem o significado de “Urge”.

9. Considere as frases abaixo em seu contexto (texto 2).

1. “Quando olhamos para as citações que um artigo recebeu, estamos considerando um grupo relativamente limitado de pessoas que o usaram: aquele grupo que se interessou, leu e utilizou aquele texto para construir e publicar o seu próprio trabalho.” (1º parágrafo)
2. “Profissionais, pacientes, gestores, ativistas, amadores, wikipedistas, curiosos, muita gente pode se interessar pela literatura científica, pelos mais diversos motivos.” (1º parágrafo)

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e as falsas ( F ) em relação às frases acima.

- ( ) Em 1, o sinal de dois-pontos é usado para anunciar uma síntese do que se acabou de dizer.
- ( ) Em 1, “um artigo”, “o” (em “o usaram”) e “aquele texto” estabelecem relação de correferencialidade.
- ( ) Embora as orações adverbiais costumem ter uma ordem flexível no período, em 1 a oração temporal “Quando [...] recebeu” não pode ser deslocada sob pena de prejudicar a coesão textual.
- ( ) Em 2, o uso de “muita gente” em vez de “muitas pessoas” confere um traço de informalidade ao texto.
- ( ) Em 2, “pela” e “pelos” compartilham forma e função: são combinações de preposição com artigo que expressam relação de finalidade.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • F • V
- b.  V • F • F • V • F
- c.  F • V • V • V • F
- d.  F • V • V • F • V
- e.  F • F • F • V • F

10. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com os textos 1 e 2.

- a.  Ambos os textos são da esfera acadêmica, o que se caracteriza pelo uso de informações objetivas, ausência de marcas de autoria e uso de citações indiretas.
- b.  Ambos os textos estabelecem uma relação direta entre o tema que abordam – uso do celular e disseminação de informações, respectivamente – e os efeitos nocivos da industrialização.
- c.  O texto 1 apresenta elementos subjetivos, como o uso da primeira pessoa do singular e de perguntas retóricas que não oferecem respostas.
- d.  O texto 2 elogia e defende o uso incontestável do mecanismo de levantamento de informações sobre a circulação dos textos acadêmicos na internet.
- e.  Enquanto o texto 1 trata de matéria-prima usada na construção de aparelhos com recursos tecnológicos, o texto 2 aborda o uso contemporâneo da tecnologia na circulação de informações.



11. Considere as frases abaixo em seu contexto (textos 1 e 2).

1. “Algo como cinco bilhões de pessoas, em todo o mundo, usarão um celular em 2020.” (texto 1, 1º parágrafo)
2. “Mas também nós, como consumidores, precisamos considerar os celulares menos como um objeto descartável e mais como um recurso precioso, que carrega enorme peso ambiental.” (texto 1, 5º parágrafo)
3. “Mas quais seriam essas medidas? Pode-se dizer que hoje usamos alguns tipos de métricas alternativas, e que, a partir delas, podemos fazer diferentes estudos.” (texto 2, 2º parágrafo)
4. “Precisamos fugir de números mágicos que prometem resumir em um único indicador todo o valor de uma pesquisa.” (texto 2, 3º parágrafo)

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e as falsas ( F ) em relação às frases acima.

- ( ) Em 1, trata-se de uma afirmação que funciona como tópico frasal a partir do qual são apresentados argumentos e exemplos relativos ao impacto ambiental do amplo uso de celular.
- ( ) Em 2, o uso da primeira pessoa do plural constrói uma forma de aproximação com o leitor, tornando-o corresponsável pela preservação ambiental.
- ( ) Em 2 e 3, o uso de exemplos cotidianos funciona como argumento de autoridade, legitimando a ideia central dos textos.
- ( ) Em 4, os autores fazem uma crítica à tendência moderna de quantificar a pesquisa, o que, na visão deles, seria inviável, uma vez que o trabalho acadêmico não tem valor comensurável.
- ( ) Em 2, 3 e 4, os autores fazem uso de uma linguagem informal, comunicativa e pedagógica, típica da modalidade oral e incongruente com a modalidade formal escrita.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • F • F
- b.  V • F • V • F • V
- c.  V • F • F • V • V
- d.  F • V • V • F • F
- e.  F • V • F • F • V

### Texto 3

#### Notas de uma resenha

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica. In: ADORNO *et al.* *Teoria da Cultura de massa*. Trad. de C. N. Coutinho. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 221-254. [O texto de Benjamin foi escrito em 1936.]

Walter Benjamin é um grande autor moderno e nos aproxima de suas reflexões sobre uma teoria materialista da arte e a discussão de cultura de massa na modernidade capitalista. Em seu texto, o autor aponta para algumas questões importantes como a noção de autenticidade, o valor de culto e a unicidade na obra de arte. O “hic et nunc” (“aqui e agora”) do original constitui o que chama de autenticidade, a unicidade de sua presença no próprio local onde ela se encontra. No entanto, esse conceito não tem sentido para uma reprodução, técnica ou não, pois essa noção escapa a toda reprodução.

Discute-se em que época da reprodutibilidade técnica a obra de arte é atingida em sua aura, definida como “única aparição de uma realidade longínqua, por mais próxima que ela possa estar” (p. 229). O valor da unicidade “autêntica” se baseia no ritual que originariamente foi dado. Sendo assim, a reprodutibilidade contribui diretamente para a destruição do caráter único da autenticidade e da tradição. No sistema capitalista, a existência única é substituída por uma existência serial. Desde que o critério de autenticidade não mais se aplica à produção artística, toda função de arte é subvertida, ela se funda agora não apenas no ritual, mas noutra forma da práxis: a política. À medida que se emancipam, as obras de arte tornam-se mais acessíveis a serem expostas. Isso afeta também a qualidade da própria natureza da arte, pois seu valor expositivo lhe empresta funções novas de maneira que a função artística apareça como acessória.

Benjamin aponta o cinema como agente eficaz dessas contradições. A exemplo de polêmicas entre pintores e fotógrafos, em curso no século XIX, no que diz respeito aos valores respectivos das suas obras, também o cinema e o teatro são polemizados. No teatro, o ator adapta-se diante das reações diretas do público e, assim, nota-se a aparição única de algo distante, ou seja, a aura. Já no cinema há todo um mecanismo de mediação, com restrição do papel da aura e a construção artificial da “personalidade” do ator, ou seja, o culto da “estrela” a favor do capitalismo dos produtores.

Segundo o autor, “a massa é a matriz de onde brota, atualmente, todo um conjunto de novas atitudes em face da obra de arte. A quantidade tornou-se qualidade” (p. 250). As massas buscam diversão. Mas a arte necessita do recolhimento. Quem se recolhe diante da obra de arte, por ela é envolvido. Como imagem dialética, o autor cita a história de um pintor chinês que, de acordo com a lenda, perdeu-se na paisagem que acabara de pintar.

FIGUEIREDO, V. M. C. de.; OLIVEIRA, A. P. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fe/article/view/130/1487>>. [Adaptado] Acesso: 03/set/2018.

---

**12.** Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e as falsas ( F ) de acordo com o texto 3.

- ( ) A autenticidade e unicidade da obra estão relacionadas com a contextualização temporal e espacial da obra de arte.
- ( ) Unicidade e serialidade são elementos contraditórios, sendo que o primeiro se vincula à autenticidade e o segundo ao capitalismo.
- ( ) A reproduzibilidade da obra permite que a singularidade da arte possa ser duplicada e transposta para outros contextos.
- ( ) Em tempos de reproduzibilidade, a função ritual da obra de arte, orientada para o aspecto artístico, foi transformada em função política, orientada para o caráter expositivo.
- ( ) A singularidade e adaptabilidade da experiência do ator no teatro contrasta com a situação de artificialidade e de culto do ator que ocorre no cinema.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•F•V•V
- b.  V•F•V•F•V
- c.  F•V•V•V•V
- d.  F•V•F•F•F
- e.  F•F•F•V•F

**13.** Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto 3.

- a.  O texto é uma tradução de um trecho do livro de Walter Benjamin, permeado de avaliações e discurso direto.
- b.  O texto aborda a maneira como o capitalismo moderno contribuiu para assegurar a autenticidade e singularidade da obra de arte.
- c.  O texto aborda o papel da fotografia na construção e manutenção da unicidade da obra de arte.
- d.  O texto critica o papel da tecnologia na transformação da arte moderna em arte contemporânea.
- e.  Trata-se de um texto que retoma e apresenta alguns elementos centrais de uma obra do autor Walter Benjamin.

---

**14.** Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto 3.

- a.  O uso de aspas em “hic et nunc”, “autêntica” e “estrela” insere no texto a voz de Walter Benjamin, criando um distanciamento entre o resenhista e o autor resenhado.
- b.  A subversão da obra de arte pela reproduzibilidade a torna emancipada e, por isso mesmo, singular e única.
- c.  O pintor chinês a que se refere o texto é usado como exemplo da maneira como a arte foi dissolvida pela cultura de massa.
- d.  A autenticidade de uma obra de arte se vincula com as condições ritualísticas de produção e com a ideia de tradição.
- e.  A sociedade moderna, em tempos de reproduzibilidade técnica, não valoriza teatros, pintura e poesia, razão pela qual essas artes se tornaram caras e raras.

15. Considere os trechos abaixo em seu contexto (texto 3).

1. O “hic et nunc” (“aqui e agora”) do original constitui o que chama de autenticidade, a unicidade de sua presença no próprio local onde ela se encontra. (1º parágrafo)
2. Desde que o critério de autenticidade não mais se aplica à produção artística, toda função de arte é subvertida, ela se funda agora não apenas no ritual, mas noutra forma da práxis: a política. (2º parágrafo)

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras ( V ) e as falsas ( F ) em relação às frases acima.

- ( ) Em 1, o sujeito de “chama” é indeterminado.
- ( ) Em 1, “sua” e “ela” fazem referência à “obra de arte”.
- ( ) Em 2, “função de arte” pode ser substituída por “função artística”, sem prejuízo de significado no texto.
- ( ) Em 2, a palavra “subvertida” pode ser substituída por “apaziguada”, sem prejuízo de significado no texto.
- ( ) Em 2, entende-se que a subversão da arte implica a substituição da função artística e ritualística pela política.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V • V • F • V • F
- b.  V • F • V • F • V
- c.  F • V • V • F • F
- d.  F • V • F • F • V
- e.  F • F • V • V • F

16. Considere o trecho abaixo extraído do texto 3.

O valor da unicidade “autêntica” se baseia no ritual que originariamente foi dado. Sendo assim, a reprodutibilidade contribui diretamente para a destruição do caráter único da autenticidade e da tradição. No sistema capitalista, a existência única é substituída por uma existência serial. Desde que o critério de autenticidade não mais se aplica à produção artística, toda função de arte é subvertida, ela se funda agora não apenas no ritual, mas noutra forma da práxis: a política. À medida que se emancipam, as obras de arte tornam-se mais acessíveis a serem expostas. Isso afeta também a qualidade da própria natureza da arte, pois seu valor expositivo lhe empresta funções novas de maneira que a função artística apareça como acessória. (2º parágrafo)

Assinale a alternativa cuja sequência substitui **corretamente** os termos sublinhados, sem prejuízo de significado no texto e sem ferir a norma culta da língua escrita.

- a.  Posto isso • Sob condição que • visto que • por quanto • pois
- b.  Desse modo • Uma vez que • À proporção que • porque • de sorte que
- c.  Consequentemente • Desde quando • Na medida que • de fato • de modo que
- d.  Destarte • A partir do momento que • uma vez que • já que • assim
- e.  Por conseguinte • Depois que • tendo em vista que • por certo • de forma que

## Texto 4

### Entrevista com Mia Couto

Prestes a completar 62 anos, o escritor moçambicano Mia Couto é uma das poucas pessoas no mundo capaz de juntar com beleza e propriedade assuntos que vão da medicina à ecologia, da biologia à poesia, da prosa à política.

### Quais seus principais interesses como cientista?

Sou biólogo e ecologista. O que me fascina é a fronteira entre a descoberta científica e a margem de mistério que sempre subsiste. Mas sobretudo a Biologia me ajudou a repensar-me como pessoa solidária e de identidades partilhadas. A Biologia ensinou-me a entender outras linguagens, ensinou-me a fala das árvores, a fala dos que não falam. Hoje em nenhum lugar me sinto uma criatura solitária. Mais do que tudo ela me trouxe a saúde de pensar que faço parte de uma epopeia partilhada por milhões de criaturas, e nessa antiga saga não existe nunca um ator principal.

### De que maneira a ciência ajuda na sua obra literária e vice-versa?

Confirmei na ciência o que suspeitava como poeta: a certeza de um parentesco perdido com o mundo natural, seja ele tido como vivo ou inorgânico. Não imaginamos, nós seres humanos, o quanto somos feitos de material não humano. E mesmo nesse lugar sagrado onde se acreditava estar registrado o nosso pedigree distinto de todas as outras espécies, mesmo no nosso genoma mora a vida inteira.

### As palavras que existem na língua portuguesa já não bastam para expressar o que se quer?

Os idiomas são entidades vivas e raramente são os escritores que criam mudanças que se tornam registro corrente. São as pessoas comuns. Não podemos abdicar do direito (e sobretudo do prazer) de sermos coprodutores desse corpo social. Não se trata de uma questão literária. Mas da possibilidade de ver no idioma um modo de assumirmos uma identidade solidária e coletiva e em permanente construção.

### Qual sua palavra favorita (inventada ou existente) e o que ela tem de especial?

Um dia um desconhecido num aeroporto em Moçambique abordou-me para me dizer que queria oferecer uma palavra. Estranhei mas ele explicou-se: era um engenheiro de obras e numa certa ocasião

teve que chamar a atenção de um operário sobre algo que não estava bem feito. E o homem respondeu: esta é uma coisa "improvisória". Este termo é genial. Porque reúne muito do que somos em Moçambique (e possivelmente no Brasil): improvisamos na lógica do provisório. Numa única palavra se exprime um modo de uma cultura se dizer a si mesma.

### Como conduzir o leitor entre o real e o imaginário sem confundi-lo?

Talvez o leitor precise mesmo de ficar confuso, de perder o pé e ser convidado a procurar um novo chão. Se a obra de arte não fizer isso ela não cumpre a sua função de nos conduzir a uma viagem, a saltar fronteiras e a desobedecer certezas. E talvez seja necessário questionar essa construção de literatura do "mágico" e do "fantástico". Não existe literatura que não caminhe com um pé no fantástico e outro no real.

PEREIRA, C.; MASSON, C. Revista *Isto É*. Edição 15/06/2017 - nº 2479. Disponível em: <<https://istoe.com.br/teremos-que-inventar-um-outro-modo-de-fazer-politica/#>> [Adaptado]. Acesso: 05/set/2018.

---

17. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto 4.

- a.  O texto revela que ciência e arte são dois universos incompatíveis, sendo o primeiro vinculado à racionalidade e o segundo às emoções.
- b.  O texto faz uma comparação entre as plantas e as línguas: ambas são organismos vivos que nascem, crescem e morrem.
- c.  O texto mostra a maneira como a ciência biológica tem contribuído com a formação moderna de escritores que abordam a construção mágica do mundo.
- d.  Trata-se de um artigo de opinião que apresenta de forma didática a concepção de arte, ciência e literatura de um escritor e cientista africano.
- e.  Trata-se de um texto de caráter dialógico que mescla duas vozes sociais, fato que se evidencia pela troca de turnos e uso de pronomes que fazem referência à primeira e à segunda pessoa do discurso.

18. Considere as frases abaixo em seu contexto (texto 4).

1. “Mia Couto é uma das poucas pessoas no mundo capaz de juntar com beleza e propriedade assuntos que vão da medicina à ecologia, da biologia à poesia, da prosa à política.” (1º parágrafo)
2. “Confirmei na ciência o que suspeitava como poeta: a certeza de um parentesco perdido com o mundo natural, seja ele tido como vivo ou inorgânico.” (2ª resposta)
3. “E mesmo nesse lugar sagrado onde se acreditava estar registrado o nosso pedigree distinto de todas as outras espécies, mesmo no nosso genoma mora a vida inteira.” (2ª resposta)
4. “Um dia um desconhecido num aeroporto em Moçambique abordou-me para me dizer que queria oferecer uma palavra.” (4ª resposta)

Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F) em relação as frases acima.

- ( ) Em 1, o verbo ir tem o mesmo significado de deslocamento espacial que em: “viajantes que vão do Rio a São Paulo”.
- ( ) Em 2, há uma relação lógico-semântica de disjunção em “seja ele tido como vivo ou inorgânico”.
- ( ) Em 3, a palavra “mesmo” funciona, nas duas ocorrências, como operador argumentativo que realça um argumento, direcionando o sentido para determinada conclusão.
- ( ) Em 3, “a vida inteira” funciona como adjunto adverbial temporal.
- ( ) Em 4, as duas ocorrências do pronome “me” são correferenciais e desempenham a mesma função sintática: objeto direto.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•F•V•F
- b.  V•F•V•F•V
- c.  F•V•V•F•F
- d.  F•V•F•V•F
- e.  F•F•V•F•V

19. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F), de acordo com o texto 4.

- ( ) Mia Couto aproxima seu universo literário ao mundo interligado da ecologia e biologia, o que se evidencia pela construção “epopeia partilhada por milhões de criaturas”. (1ª resposta)
- ( ) Para Mia Couto, a ciência ainda conserva um lado de mistério e enigma.
- ( ) A mudança das línguas, segundo Mia Couto, ocorre geralmente em decorrência dos usos feitos pelas pessoas comuns e não de motivações literárias, sendo os escritores tidos como coprodutores.
- ( ) O escritor africano reforça a dicotomia entre vida racional e irracional, o que fica claro com a construção “mesmo no nosso genoma mora a vida inteira”.
- ( ) Mia Couto vincula o idioma a uma identidade coletiva, compartilhada e mutável.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a.  V•V•V•F•V
- b.  V•F•V•V•F
- c.  V•F•F•V•V
- d.  F•V•V•F•F
- e.  F•V•F•F•V

20. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com os textos 3 e 4.

- a.  Ambos os textos mencionam o papel da racionalidade no apagamento da dimensão artística e mágica da obra de arte.
- b.  Walter Benjamim e Mia Couto são escritores e cientistas cujas ideias são semelhantes no que diz respeito ao papel da natureza na construção de um ambiente narrativo original.
- c.  A expressão “improvisamos na lógica do provisorio” (texto 4, 4ª resposta) dialoga com a ideia de reprodutibilidade técnica presente no texto 3: ambas tratam da necessidade de adaptação do sujeito ao capitalismo.
- d.  Em “Mas a arte necessita do recolhimento” (texto 3, 4º parágrafo) e “Talvez o leitor precise mesmo de ficar confuso” (texto 4, 5ª resposta), os autores sinalizam para duas posturas em relação à arte.
- e.  Enquanto o texto 3 menciona o fim da obra de arte, o texto 4 celebra o seu renascimento.

## Inglês

20 questões

### A Brief and Simplified Description of Papermaking

The paper we use today is created from individual wood fibers that are first suspended in water and then pressed and dried into sheets. The process of converting the wood to a suspension of wood fibers in water is known as pulp making, while the manufacture of the dried and pressed sheets of paper is formally termed papermaking. The process of making paper has undergone a steady evolution, and larger and more sophisticated equipment and better technology continue to improve it.

#### The Wood yard and Wood rooms

The process at Androscoggin began with receiving wood in the form of chips or of logs 4 or 8 feet in length. From 6 AM to 10 PM a steady stream of trucks and railroad cars were weighted and unloaded. About 40 percent were supplied by independents who were paid by weight their logs. The mill also received wood chips from lumber mills in the area. The chips and logs were stored in mammoth piles with separate piles for wood of different species (such as pine, spruce, hemlock).

When needed, logs were floated in flumes .....(1)..... the wood yard .....(2)..... one of the mill's three wood rooms. There, bark was rubbed .....(3)..... in long, ribbed debarking drums by tumbling the logs against one another. The logs then fell into a chipper; .....(4)..... seconds a large log was reduced to a pile of chips approximately 1 inch by 1 inch by 1/4 inch.

The chips were stored in silos. There were separate silos for softwoods (spruce, fir, hemlock, and pine) and hardwoods (maple, oak, beech, and birch). This separate and temporary storage of chips permitted the controlled mixing of chips into the precise recipe for the grade of paper being produced.

The wood chips were then sorted through large, flat vibrating screens. Oversized chips were rechipped, and ones that were too small were collected for burning in the power house. (The mill provided approximately 20 percent of all its own steam and electricity needs from burning waste. An additional 50 percent of total electricity needs was produced by harnessing the river for hydroelectric power.)

Once drawn from the silo into the digesters, there was no stopping the flow of chips into paper.

#### Pulpmaking

The pulp made at Androscoggin was of two types: Kraft pulp (produced chemically) and ground wood pulp (produced mechanically). Kraft pulp was far more important to the high quality white papers produced at Androscoggin, accounting for 80 percent of all the pulp used. Kraft pulp makes strong paper. (Kraft is German for strength. A German invented the Kraft pulp process in 1884.) A paper's strength generally comes from the overlap and binding of long fibers of softwood; only chemically was it initially possible to separate long wood fibers for suspension in water. Hardwood fibers are generally smaller and thinner and help smooth the paper and make it less porous.

The ground wood pulping process was simpler and less expensive than the Kraft process. It took high quality spruce and fir logs and pressed them continuously against a revolving stone that broke apart the wood's fibers. The fibers, however, were smaller than those produced by the Kraft process and, although used to make newsprint, were useful at Androscoggin in providing “fill” for the coated publication gloss papers of machines 2 and 3, as will be described later.

<sup>(A)</sup> The chemical Kraft process worked by dissolving the lignin that bonds wood fibers together. <sup>(B)</sup> It did this in a tall pressure cooker, called a digester, by “cooking” the chips in a solution of caustic soda (NaOH) and sodium sulfide (Na<sub>2</sub>S), which was termed the “white liquor.” <sup>(C)</sup> The two digesters at Androskoggin were continuous digesters; chips and liquor went into the top, were cooked together as they slowly settled down to the bottom, and were drawn off the bottom after about three hours. <sup>(D)</sup> By this time, the white liquor had changed chemically to “black liquor”; the digested chips were then separated from this black liquor. <sup>(E)</sup>

In what was known as the “cold blow” process, the hot, pressurized chips were gradually cooled and depressurized. A “cold liquor” (170°F) was introduced to the bottom of the digester and served both to cool and to transport the digested chips to a diffusion washer that washed and depressurized the chips. Because so much of the lignin bonding the fibers together had been removed, the wood fiber in the chips literally fell apart at this stage.

The black liquor from the digester entered a separate four-step recovery process. Over 95 percent of the black liquor could be reconstituted as white liquor, thereby saving on chemical costs and significantly lowering pollution. The four-step process involved (1) washing the black liquor from the cooked fiber to produce weak black liquor, (2) evaporating the weak black liquor to a thicker consistency, (3) combustion of this heavy black liquor with sodium sulfate (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), and redissolving the smelt, yielding a “green liquor” (sodium carbonate + sodium sulfide), and (4) adding lime, which reacted with the green liquor to produce white liquor. The last step was known as causticization.

Meanwhile, the wood-fiber pulp was purged of impurities like bark and dirt by mechanical screening and by spinning the mixture in centrifugal cleaners. The pulp was then concentrated by removing water from it so that it could be stored and bleached more economically.

By this time, depending on the type of pulp being made, it had been between 3 ½ and 5 hours since the chips had entered the pulp mill.

All the Kraft pulp was then bleached. Bleaching took between 5 and 6 hours. It consisted of a three-step process in which (1) a mix of chlorine (Cl<sub>2</sub>) and chlorine dioxide (ClO<sub>2</sub>) was introduced to the pulp and the pulp was washed; (2) a patented mix of sodium

hydroxide (NaOH), liquid oxygen, and hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) was then added to the pulp and the pulp was again washed; and (3) chlorine dioxide (ClO<sub>2</sub>) was introduced and the pulp washed a final time. The result was like fluffy cream of wheat. By this time the pulp was nearly ready to be made into paper.

From the bleachery, the stock of pulp was held for a short time in storage (a maximum of 16 hours) and then proceeded through a series of blending operations that permitted a string of additives (for example, filler clay, resins, brighteners, alum, dyes) to be mixed into the pulp according to the recipe for the paper grade being produced. Here, too, “broke” (paper wastes from the mill itself) was recycled into the pulp. The pulp was then once again cleaned and blended into an even consistency before moving to the paper-making machine itself.

It made a difference whether the broke was of coated or uncoated paper, and whether it was white or colored. White, uncoated paper could be recycled immediately. Colored, uncoated paper had to be rebleached. Coated papers, because of the clays in them, could not be reclaimed.

---

**21.** Match the words (from paragraphs 6 and 7), in column 1 to their meanings in column 2:

**Column 1** Words

1. strength
2. spruce
3. newsprint
4. coated

**Column 2** Meanings

- ( ) printing paper
- ( ) strong
- ( ) covered with an outer layer
- ( ) a type of tree

Choose the alternative that presents the **correct** sequence, from top to bottom.

- a.  1 • 3 • 2 • 4
- b.  2 • 4 • 3 • 1
- c.  3 • 1 • 4 • 2
- d.  3 • 4 • 1 • 2
- e.  4 • 2 • 3 • 1

22. According to the first paragraph of the text, it can be inferred that:

- a.  Papermaking is the process of manufacturing dried and pressed sheets of paper.
  - b.  Pulp making is the process of pressing and drying wood fibers into sheets.
  - c.  Making paper process is being replaced by machines.
  - d.  The paper we use nowadays is created from pulp wood.
  - e.  Wood fibers are used in the process of manufacturing sheets.
- 

23. Choose the alternative that presents the **correct** words to complete the numbered blanks in the third paragraph.

- a.  (1) by • (2) from • (3) at • (4) about
  - b.  (1) of • (2) into • (3) by • (4) within
  - c.  (1) into • (2) from • (3) out • (4) within
  - d.  (1) from • (2) into • (3) off • (4) within
  - e.  (1) from • (2) out • (3) off • (4) into
- 

24. What can be inferred about the "The Wood yard and Wood rooms"?

- a.  Pine, Spruce and Hemlock are species of papers.
  - b.  Silos are places where wood chips were stored.
  - c.  Large wood chips were cut into smaller pieces to be melted.
  - d.  The electricity needs to produce paper were provided only by the mill.
  - e.  Softwoods and hardwood are put all together in the same silo.
- 

25. According to the 13<sup>th</sup> paragraph, the underlined word in: "All the Kraft pulp was then bleached," has its meaning **correctly** explained in which alternative?

- a.  cleared by using chlorine.
  - b.  cleared by exposure to sunlight.
  - c.  cleaned by exposure to sunlight.
  - d.  darken by a chemical process.
  - e.  whiten by a chemical process.
- 

26. Study the following sentences:

"The ground wood pulping process was simpler and less expensive than the Kraft process. It took high quality spruce and fir logs and pressed them continuously against a revolving stone that broke apart the wood's fibers."

1. the word 'simpler' is an adjective in the superlative form.
2. the word 'them' is an object pronoun.
3. the tense used in 'took', is simple past of a regular verb.
4. the word 'that' can be replaced by 'which' without changing its meaning.

Choose the alternative which presents the **correct** ones:

- a.  Only 2 is correct.
  - b.  Only 3 is correct.
  - c.  Only 2 and 4 are correct.
  - d.  Only 3 and 4 are correct.
  - e.  Only 1, 2 and 4 are correct.
- 

27. In the 8<sup>th</sup> paragraph, where can the following sentence be placed?

"The temperature in this cooking process reached as high as 340°F, and the pressure was as great as 11 atmospheres."

- a.  (A)
  - b.  (B)
  - c.  (C)
  - d.  (D)
  - e.  (E)
- 

28. From paragraph 10<sup>th</sup>, it is **correct** to say that:

- a.  Evaporating is the last step of steaming.
- b.  Washing the white liquor evaporates  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .
- c.  The black liquor is the main product from the Kraft process.
- d.  The white liquor helps to save chemical costs and lowers pollution.
- e.  The white liquor product goes through four-step processes.



29. According to the 2<sup>nd</sup> paragraph, it can be inferred that:

- a.  Logs have 250 centimeters in length.
  - b.  Chips are received from railroad cars.
  - c.  Piles of wood are weighted from the trucks.
  - d.  People, who are industry workers, were paid by unload their logs.
  - e.  It took sixteen hours for trucks and railroad cars were weighted and unloaded.
- 

30. The word "steady" in "From 6 AM to 10 PM a steady stream of trucks and railroad cars were weighted and unloaded" is closest in meaning to:

- a.  stable
  - b.  unstable
  - c.  insecure
  - d.  shakable
  - e.  irregular
- 

31. In the following sentence "About 40 percent were supplied by independents who were paid by weight their logs, the underlined word, can be replaced, without changing its meaning, by:

- a.  whom
  - b.  which
  - c.  whose
  - d.  what
  - e.  that
- 

32. The underlined word in "The pulp was then concentrated by removing water from it so that it could be stored and bleached more economically." has its synonym in which alternative?

- a.  discarded
- b.  dispersed
- c.  disposable
- d.  saved
- e.  threw away

33. In the following sentence "By this time, depending on the type of pulp being made, it had been between 3 1/2 and 5 hours since the chips **had entered** the pulp mill.", the words in bold are being used to express an action that:

- a.  seldom happens.
  - b.  happened in the past before another one.
  - c.  happened in the past after another one.
  - d.  happened in a specific time in the past.
  - e.  explains true facts about how paper is made.
- 

34. The opposite of the underlined words in "Hardwood fibers are generally smaller and thinner and help smooth the paper and make it less porous." are:

- a.  larger • fatter
  - b.  bigger • lighter
  - c.  bigger • heavier
  - d.  shorter • heavier
  - e.  thicker • softer
- 

35. Look at the word "improve" in paragraph 1. This word could best be replaced by which of the following?

- a.  boost
  - b.  replace
  - c.  transform
  - d.  worse
  - e.  grow
- 

36. In the sentence "The process of making paper has undergone a steady evolution...", the word "making" is being used in the:

- a.  past tense.
- b.  gerund form.
- c.  continuous tense.
- d.  infinitive form.
- e.  passive voice.

37. This sentence "Oversized chips were rechipped, and ones that were too small were collected for burning in the power house," has its synonym in:

- a.  big
- b.  thick
- c.  short
- d.  long
- e.  tiny

38. The infinitive form of the following underlined verb "The process of making paper has undergone a steady evolution....", is:

- a.  undergone
- b.  undergoes
- c.  undergo
- d.  underwent
- e.  underwented

39. The word "providing" in paragraph 7, is closest in meaning to:

- a.  supplying
- b.  getting
- c.  taking
- d.  leaving
- e.  increasing

40. Meanwhile, the wood-fiber pulp was purged of impurities like bark and dirt by mechanical screening and by spinning the mixture in centrifugal cleaners.

The underlined is closest to the meaning to:

- a.  Though
- b.  However
- c.  Although
- d.  Simultaneously
- e.  Nevertheless

## Introdução à Engenharia de Produção

20 questões

41. Uma empresa produz três tipos de produtos diferentes, a saber P1, P2 e P3. Cada um desses produtos pode ser obtido a partir de quatro tipos de insumos combinados em diferentes percentuais. A Tabela 1 mostra as disponibilidades máximas de cada insumo por dia e os custos desses insumos. A Tabela 2 apresenta os percentuais mínimos e máximos de cada insumo para a produção dos quatro tipos de produtos e o preço de venda dos produtos.

**Tabela 1** Disponibilidade e preço dos insumos

| Tipos de Insumos | Quantidade Máxima Disponível (kg/dia) | Custo por kg/dia (R\$) |
|------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 1                | 2000                                  | 23                     |
| 2                | 1350                                  | 16                     |
| 3                | 1700                                  | 15                     |
| 4                | 950                                   | 29                     |

**Tabela 2** Percentuais mínimos e máximos de cada insumo em cada produto

| Tipos de Produto | Especificação   | Preço de Venda R\$/kg |
|------------------|---|-----------------------|
| P1               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Não mais que 35% do insumo 1</li> <li>■ Não menos que 20% do insumo 2</li> <li>■ Não mais que 70% do insumo 3</li> </ul> | 28                    |
| P2               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Não mais que 40% do insumo 1</li> <li>■ Não menos que 18% do insumo 2</li> </ul>   | 50                    |
| P3               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Não mais que 75% do insumo 1</li> </ul>  | 40                    |

Observe a especificação do produto P2 em relação ao insumo 1: "Não mais que 40% do insumo 1". Esta especificação gera uma restrição significando que, mesmo o produto P2 sendo formado por uma mistura dos insumos 1, 2, 3 e 4, o total de insumo 1 presente na mistura deve ser menor ou igual a 40% do total de todos os insumos.

Considerando as variáveis de decisão  $x_{ij}$  como as quantidades de insumo  $j$  utilizadas para a produção do produto  $i$ , pode-se afirmar que a restrição de especificação do produto P2, "Não mais que 40% do insumo 1", conforme mostra a Tabela 2, pode ser expressa matematicamente por:

- a.   $X_{11} + X_{22} + X_{33} + X_{44} \leq 0$
- b.   $X_{21} \leq 0.40$
- c.   $X_{21} \geq 0.40 X_{11}$
- d.   $0.40X_{21} + X_{22} + X_{23} + X_{24} \geq 0$
- e.   $-0.60X_{21} + 0.40 X_{22} + 0.40X_{23} + 0.40X_{24} \geq 0$

**Enunciado 1**

questões 42 e 43

Responda às questões 42 e 43 a partir do enunciado a seguir.

Considere o seguinte problema de programação linear (P) com duas variáveis de decisão,  $x_1$  e  $x_2$ .

$$\begin{aligned}
 \text{(P) max} \quad & 3x_1 + 2x_2 \\
 & 4x_1 - x_2 \leq 8 \\
 & 4x_1 + 3x_2 \leq 12 \\
 & 4x_1 + x_2 \leq 8 \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

**42.** É **correto** afirmar que o valor da função objetivo do problema de programação linear (P) no ponto ótimo é igual a:

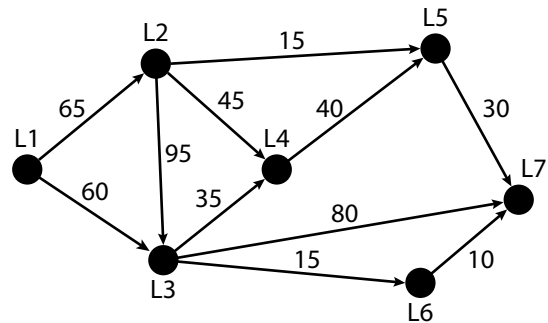
- a.  9
- b.  10
- c.  17/2
- d.  19/2
- e.  21/2

**43.** O preço dual (ou *shadow price*) associado à primeira restrição,  $4x_1 - x_2 \leq 8$ , do problema acima, corresponde à taxa de variação da função objetivo sobre a taxa de variação da disponibilidade do recurso associado a essa restrição.

É **correto** afirmar nesse caso que o preço dual dessa restrição é igual a:

- a.  0
- b.  5/8
- c.  3/8
- d.  2/8
- e.  1/8

**44.** Uma empresa de logística deseja transportar seus produtos da localidade L1 para a localidade L7 por via férrea. A rede da Figura abaixo apresenta as ligações entre as estações ferroviárias intermediárias que conectam as localidades L1 e L7, assim como as quantidades máximas em toneladas que podem ser enviadas entre as localidades conectadas de forma direta por uma linha férrea.



É **correto** afirmar que a quantidade máxima de materiais, em kg, que a empresa pode transportar é igual a:

- a.  135
- b.  130
- c.  120
- d.  90
- e.  30

**45.** As aplicações da Ergonomia, de acordo com a ocasião em que são feitas, segundo Wisner, apud Itiro e Buarque (2016), classificam-se em:

- a.  planejamento, projeto, implantação e controle.
- b.  estudo, projeto, desenvolvimento e avaliação.
- c.  análise da situação, planejamento, implantação e controle.
- d.  concepção, correção, conscientização e participação.
- e.  criação, desenvolvimento, implantação e difusão.

46. Segundo Araújo, N., in Mattos e Masculo (2011), existem diversas Técnicas de Análise de Riscos com o objetivo de determinar prováveis riscos e apresentar as principais técnicas utilizadas na gestão de riscos.

Das técnicas abaixo, assinale a **incorreta**.

- a.  A Técnica de Fluxogramas tem como objetivo reunir informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde do trabalho na empresa. Sua elaboração é uma atribuição da CIPA.
- b.  A Análise Preliminar de Risco (APR) consiste no estudo, durante a fase de concepção ou desenvolvimento prematuro de um novo sistema, com o objetivo de se determinar os riscos que poderão estar presentes em sua fase operacional.
- c.  A Análise de Modos de Falha e Efeitos (AMFE) consiste em uma técnica que permite analisar como podem falhar os componentes de um equipamento ou sistema, estimar as taxas de falha, determinar os efeitos que podem advir e, conseqüentemente, estabelecer as mudanças que deverão ser efetuadas para aumentar a probabilidade de que o sistema ou equipamento funcione de maneira satisfatória.
- d.  A Técnica de Incidentes Críticos (TIC) é um método para identificar erros e condições inseguras que contribuem para acidentes com lesão, tanto reais como potenciais, por meio de uma amostra estratificada de observadores-participantes, selecionados dentro de uma população.
- e.  A Análise de Árvores de Falha (AAF) é um método excelente para o estudo de fatores que poderiam causar um evento indesejável (falha, risco principal ou catástrofe). Trata-se de um modelo em que dados probabilísticos podem ser aplicados a seqüências lógicas.

47. Assinale a alternativa **incorreta** associada ao conceito de Produção Mais Limpa:

- a.  Na visão da Produção Mais Limpa, para minimizar a quantidade de resíduos, a empresa deve investir, por exemplo, em equipamentos mais eficientes, menos poluentes e mais custosos.
- b.  A Produção Mais Limpa e a Ecoeficiência têm objetivos semelhantes, à medida que procuram minimizar os efeitos colaterais das atividades econômicas, impedindo a extração predatória de recursos e a disposição irresponsável de resíduos na natureza.
- c.  A Produção Mais Limpa sugere a substituição de tecnologias convencionais de controle por uma abordagem preventiva.
- d.  A Produção Mais Limpa possui o objetivo de conciliar prioridades produtivas e ambientais para diminuir a quantidade de resíduos.
- e.  Housekeeping é uma das técnicas que pode ser usada na implantação da Produção Mais Limpa.

---

48. Com relação aos princípios de um SGA, assinale a alternativa **correta**.

- a.  A Norma ISO 14000 especifica os requisitos de um sistema de gestão ambiental.
- b.  O Responsible Care Program foi desenvolvido pela Canadian Chemical Producers Association, em 1985.
- c.  O EMAS (Eco Management and Audit Scheme) é um sistema britânico, adotado pela Comunidade da União Europeia (CE), e trata-se de um sistema de participação voluntária.
- d.  A Norma ISO 14000 é de caráter voluntário, porém percebe-se que tem sido cada vez mais frequente uma imposição do mercado para adoção dessa norma.
- e.  A BS 7750 teve sua primeira publicação em 2001 e trata de uma norma para avaliar o desempenho ambiental das organizações.

**49.** Analise as afirmativas abaixo sobre o tema “Responsabilidade Social”:

1. *Global Reporting Initiative, Ceres Reporting* e balanço social segundo o Ibase são ou foram tipos de relatórios ambientais que podem ser utilizados pelas empresas para comunicar sua responsabilidade social.
2. Segundo o Prof. Barbieri, conforme cita o livro da Academia Pearson sobre Gestão Ambiental, existem 3 princípios que estabelecem a responsabilidade socioambiental: o princípio da legitimidade, o da responsabilidade pública e o princípio do agente moral, contribuindo para a ação responsável e ética.
3. O instituto Ethos foi criado em 1998. Trata-se de uma organização sem fins lucrativos que criou uma série de indicadores que avaliam a atuação das organizações no tocante à sua responsabilidade socioambiental.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 2.
  - b.  É correta apenas a afirmativa 3.
  - c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
  - d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
  - e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.
- 

**50.** Um modelo é uma representação de um determinado fenômeno estudado. Um modelo utilizado pela Ergonomia é o denominado Sistema Humano-Máquina-Ambiente, que é composto por três subsistemas: o ser humano, a máquina e o ambiente. Esses subsistemas interagem continuamente entre si.

Qual elemento abaixo **não** faz parte desses subsistemas?

- a.  informação
- b.  visão e audição
- c.  comandos e controles
- d.  organização do trabalho
- e.  sistema nervoso central

**51.** Analise as afirmativas abaixo sobre o tema “Avaliação ambiental”:

1. O EIA (Estudo de Impacto Ambiental), em geral, constitui-se numa etapa anterior à execução de um projeto. Nessa etapa o estudo tem por função estimar as possíveis implicações de empreendimentos com potencial de degradação ambiental.
2. No Brasil, o EIA ocupou um lugar de destaque somente com a publicação da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
3. O RIMA é o Relatório de Intensões de Melhorias Ambientais e faz parte do Plano de monitoramento que deve ser feito após o EIA.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
  - b.  É correta apenas a afirmativa 2.
  - c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
  - d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
  - e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.
- 

**52.** As implicações gerenciais das múltiplas concepções da qualidade podem determinar algumas posturas que conduzem a falhas críticas nas ações que compõem a Gestão da Qualidade.

Dentre essas falhas, destaca-se:

- a.  A necessidade de treinar continuamente os recursos humanos da organização.
- b.  A concepção de que a qualidade está circunscrita a um único atributo do produto.
- c.  A imposição de modelos de certificação dos fornecedores da empresa.
- d.  A seleção dos atributos dos produtos que sejam relevantes para o consumidor.
- e.  O uso de um único modelo de Avaliação da Qualidade (como a Avaliação da Qualidade feita por Variáveis, por exemplo).

53. A Gestão da Qualidade Total é definida como a extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade.

São atividades usuais da Gestão da Qualidade Total:

- a.  A adoção de critérios de normalização para a seleção de fornecedores.
  - b.  A estruturação de núcleos de ação dirigida, para agregar estas atividades.
  - c.  A seleção de recursos humanos altamente qualificados para desenvolver estas atividades.
  - d.  A criação de uma estrutura gerencial específica, atribuindo responsabilidades bem definidas às pessoas que vão desenvolver tais atividades.
  - e.  A determinação de que estas atividades sejam competência exclusiva da alta administração da empresa.
- 

54. Faz parte da Gestão da Qualidade o empenho para que o produto seja viabilizado exatamente como consta do projeto que serve de referência para sua fabricação. Esse esforço insere-se:

- a.  No processo de Qualidade de Projeto.
  - b.  Na abordagem conceitual da qualidade centrada no valor.
  - c.  No modelo de Qualidade de Conformação.
  - d.  Nos métodos da Avaliação da Qualidade feita por Atributos.
  - e.  Na estrutura da gestão integrada da Economia da Qualidade.
- 

55. A seguir são apresentadas diversas técnicas empregadas em Ergonomia e os respectivos objetivos da avaliação.

Qual dos objetivos está **incorreto** com relação à técnica?

- a.  REBA – risco de DORT, corpo inteiro
- b.  Equação de NIOSH – manuseio de carga
- c.  Questionário Nórdico – desconforto e/ou dor
- d.  OCRA – risco de DORT, membros superiores
- e.  NASA/TLX – risco de DORT, corpo inteiro

56. Considera-se que faz parte do perfil de um gerente da qualidade, nos dias de hoje, um conjunto de características comuns (a todos os gerentes); de características desejáveis e de características necessárias à função técnica específica (gerente da qualidade).

Estabelece-se como característica necessária:

- a.  O conhecimento profundo do processo produtivo da organização.
  - b.  O domínio teórico e prático de conceitos e estratégias da Gestão da Qualidade no Processo.
  - c.  A capacidade de compreensão do mercado no qual a empresa atua.
  - d.  A experiência comprovada em atividades relacionadas às técnicas de Inspeção e Amostragem.
  - e.  A atuação, por um período mínimo de 5 anos, em atividades típicas de Gestão e Avaliação da Qualidade.
- 

57. Qual é a melhor definição de custos de fabricação?

- a.  Valor de bens e serviços adquiridos para fabricar os produtos da empresa.
  - b.  Valor de bens e serviços utilizados para gerar receitas para a empresa.
  - c.  Valor de bens e serviços adquiridos para gerar receitas para a empresa.
  - d.  Valor de bens e serviços utilizados para fabricar os produtos da empresa.
  - e.  Valor de bens e serviços adquiridos pela empresa.
- 

58. Qual é a melhor definição de desperdícios?

- a.  Valor dos insumos utilizados de forma não eficiente.
- b.  Valor dos insumos utilizados de forma anormal e involuntária.
- c.  Valor dos insumos descartados no processo produtivo.
- d.  Valor dos insumos adquiridos mas não utilizados.
- e.  Valor dos insumos descartados no processo produtivo e nos demais processos da empresa.

59. Um agiota emprestou uma certa quantia a um amigo, a uma taxa de juros (compostos) de 100% ao ano. Ao final de 3 anos, a dívida montava a R\$ 8.000,00.

Qual foi a quantia emprestada?

- a.  R\$ 666,67
- b.  R\$ 1.000,00
- c.  R\$ 1.666,67
- d.  R\$ 2.000,00
- e.  R\$ 2.666,67

---

60. Qual é a taxa de juros efetiva equivalente a 120% ao ano com capitalização mensal?

- a.  6,8% ao mês
- b.  21% ao bimestre
- c.  30% ao trimestre
- d.  100% ao semestre
- e.  200% ao ano

## Gestão da Produção

20 questões

61. O OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) consiste em uma importante medida a ser acompanhada nos processos produtivos. Determinada máquina tem capacidade projetada para a produção de 1000 peças diariamente em dois turnos, totalizando 16 horas de operação por dia. Durante os dois turnos foram verificados diversos problemas que resultaram em 96 minutos de máquina parada. Por problemas de fornecimento de energia a máquina foi ajustada para produzir com 90% de sua capacidade e o controle de Qualidade realizado indicou que somente 90% da produção estava dentro das especificações de projeto.

O valor do OEE da referida máquina é de:

- a.  8,9%.
- b.  70%.
- c.  72,9%.
- d.  80,0%.
- e.  95,0%.

62. Qualquer operação envolve um processo de transformação de recursos de entrada, também denominados de *inputs* em produtos e serviços, também denominados de recursos transformados ou simplesmente *outputs*.

Analise as afirmativas abaixo nesse contexto:

1. Em um fabricante de comida congelada, o congelamento da comida é considerado um *output*.
2. Em uma loja de departamentos, os produtos à venda e a equipe de vendas são considerados recursos de *input*.
3. Em uma empresa de transporte aéreo, a equipe de terra, juntamente com os passageiros e a carga, são considerados recursos de *input*.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

---

63. Produtos e serviços são usualmente a primeira coisa que os clientes visualizam em uma empresa.

Sobre o projeto de produtos e serviços, é **incorreto** afirmar:

- a.  A Engenharia de Valor consiste em uma técnica de projeto que busca aumentar potencial valor percebido pelo cliente antes de produzir o produto ou serviço.
- b.  A utilização dos grupos de foco consiste em uma forma não estruturada de coletar ideias e sugestões de consumidores para o projeto do produto e/ou serviço.
- c.  Uma forma de aplicação de engenharia reversa em serviços é enviar “consumidores fantasmas” para experimentação de serviços disponibilizados por empresas concorrentes.
- d.  O desdobramento da função qualidade (QFD) apresenta como principal objetivo assegurar que o projeto final atenda às necessidades de seus clientes.
- e.  A aplicação do método Taguchi busca testar a robustez de um projeto por meio da realização de experimentos.

**64.** A administração da produção é, acima de tudo, um assunto prático que trata de problemas reais. Entretanto, para a produção de bens e serviços, a organização precisa realizar diversas outras funções, além das associadas à produção.

Analise as afirmativas abaixo sobre as funções realizadas nas organizações:

1. A função desenvolvimento de produto/serviço é responsável por criar ou modificar novos produtos e serviços de modo a gerar futuras solicitações dos consumidores.
2. A função recursos humanos é responsável por gerenciar e controlar os recursos internos e os colaboradores no processo produtivo dos bens e serviços.
3. A função marketing, que inclui vendas, é responsável por divulgar os produtos ou serviços de uma empresa para o mercado.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

---

**65.** Uma confeitaria funciona 8 h por dia durante 5 dias por semana. São produzidos três diferentes tipos de bolos (A, B e C), sendo que o tempo de produção necessário para cada bolo é de 2h, 1h, 3h, respectivamente.

Sabendo que o mix de produção dos bolos A, B, C segue a proporção 1:3:1, qual o número de bolos produzidos por semana?

- a.  30 unidades
- b.  25 unidades
- c.  20 unidades
- d.  10 unidades
- e.  5 unidades

**66.** A administração da produção recomenda diferentes estratégias de produção para cada um dos estágios do ciclo de vida dos produtos e serviços produzidos na organização.

Sobre as estratégias recomendadas para os estágios do ciclo de vida do produto e serviço, é **incorreto** afirmar:

- a.  No estágio de declínio, se verifica um direcionamento para a redução de custos em razão do crescente número de concorrentes.
- b.  No estágio de crescimento, a disponibilidade de produtos/serviços de qualidade é considerada um dos prováveis ganhadores de pedidos.
- c.  No estágio de maturidade, questões de custo e confiabilidade tendem a se apresentar como os principais objetivos de desempenho das operações.
- d.  No estágio de introdução, é recomendado desenvolver flexibilidade para atender a níveis superiores de customizações e alterações nas especificações do projeto.
- e.  No estágio de declínio, é esperado um movimento para a padronização dos produtos ou serviços.

---

**67.** A posição volume-variedade de uma organização apresenta diversos impactos na realização das atividades.

Analise as afirmativas abaixo para uma posição de alto volume e baixa variedade:

1. Verifica-se uma maior ênfase no produto e/ou do serviço na organização.
2. As operações da empresa tendem a estar localizadas próximo aos consumidores, podendo ser descentralizadas.
3. A padronização do produto e/ou do serviço tende a ser alta.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.



**68.** As operações costumam buscar superar as dificuldades resultantes de uma posição de alta variedade por meio da padronização.

Analise as afirmativas abaixo sobre as estratégias para a redução dos impactos da variedade das operações.

1. A redução e a padronização de componentes especificados no projeto do produto contribuem para reduzir o impacto da posição da alta variedade na organização.
2. A utilização dos princípios do projeto modular permite a produção de módulos em maior volume reduzindo os seus custos, sendo que sua aplicação está restrita a produtos físicos.
3. O projeto modular permite atender a uma posição de maior variedade por meio da combinação de submontagens intercambiáveis.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
  - b.  É correta apenas a afirmativa 3.
  - c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
  - d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
  - e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.
- 

**69.** As operações apresentam tipos genéricos de processos.

Sobre os tipos de processos, é **incorreto** afirmar:

- a.  Os processos do tipo projeto usualmente produzem produtos discretos com alto nível de customização.
- b.  Os processos de serviços profissionais proporcionam uma alta capacidade de adaptação às necessidades individuais dos clientes.
- c.  Os produtos tendem a compartilhar recursos de operação nos processos de jobbing, visto que a sua recorrência tende a ser alta.
- d.  Os processos das lojas de serviços tendem a ser realizados por meio da combinação de atividades executadas no escritório da linha de frente (front office) e de retaguarda (back office).
- e.  Os processos contínuos frequentemente estão associados a tecnologias com baixa flexibilidade e com alto investimento de capital.

**70.** O desenvolvimento de projetos consiste em uma importante atividade dentro das empresas.

Analise as afirmativas abaixo sobre projetos.

1. Em uma estrutura organizacional por projeto pura, os membros integrantes da equipe saem de suas funções e são alocados em uma “força-tarefa” dedicada exclusivamente ao projeto.
2. A engenharia simultânea consiste em uma abordagem mais fácil de gerenciar projetos se comparada com a engenharia sequencial.
3. Em uma estrutura organizacional funcional, os membros integrantes da equipe do projeto continuam pertencendo a seus grupos funcionais.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
  - b.  É correta apenas a afirmativa 3.
  - c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
  - d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
  - e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.
- 

**71.** As operações produtivas têm por característica estarem inseridas em uma rede.

Analise as afirmativas abaixo sobre a configuração dessa rede.

1. A decisão de extensão da integração vertical envolve a análise sobre adquirir fornecedores e/ou clientes.
2. Melhores comunicações ao longo de uma rede verticalmente integrada podem resultar em uma entrega mais confiável.
3. A decisão de expandir-se comprando um de seus fornecedores é chamada de integração vertical a jusante.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**72.** O projeto do arranjo físico é uma importante atividade para a definição dos fluxos no processo produtivo.

Analise as afirmativas abaixo sobre o projeto detalhado de um arranjo físico.

1. O diagrama de relacionamentos consiste em um método qualitativo para se indicar a importância relativa das relações entre os centros de trabalho.
2. O diagrama de fluxo, também denominado de carta “de-para”, registra a importância das relações por meio do número de carregamentos transportados entre os centros de trabalho.
3. Na maior parte dos casos, os projetos dos arranjos físicos por processo buscam minimizar os custos da operação, minimizando a movimentação entre os centros de trabalho.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

---

**73.** A realização das fundações consiste em uma importante atividade no processo de construção, sendo que problemas na sua realização resultam em atrasos no restante da obra. Por causa disso, determinada empreiteira estimou três tempos para a realização das fundações de sua obra: um otimista de 10 dias, um tempo mais provável de 12 dias e outro pessimista de 18 dias.

Utilizando a técnica PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) e assumindo que os tempos estimados são consistentes com a distribuição de probabilidade Beta, qual a duração esperada em dias para a realização das fundações dessa obra?

- a.  10 dias
- b.  12 dias
- c.  13 dias
- d.  14 dias
- e.  18 dias

**74.** Como forma de reduzir os custos de pedido e estoque, uma cafeteria buscou estabelecer um número adequado de unidades para a compra do seu principal insumo, o café em sacos de 10kg. Foram levantados os custos relativos à colocação de pedido ( $C_p$ ) de \$10, o custo de estocagem ( $C_e$ ) de \$20 por ano e o custo unitário do saco de 10Kg de café ( $C_u$ ) de \$100.

Sabendo-se que a demanda esperada para o ano é de 4.000 kg, qual o tamanho do Lote Econômico de Compra (LEC) de sacos de café?

- a.  10 sacos
- b.  20 sacos
- c.  40 sacos
- d.  80 sacos
- e.  400 sacos

---

**75.** O estudo sobre o impacto da divisão do trabalho na produtividade iniciou-se com a análise realizada por Adam Smith sobre a produção de alfinetes, relatada em sua obra “A Riqueza das Nações”, de 1746.

Analise as afirmativas abaixo sobre os impactos da divisão do trabalho.

1. Maiores níveis de divisão do trabalho tornam mais fácil a automação de algumas tarefas.
2. Tarefas grandes e complexas tendem a apresentar mais desperdício de tempo em sua realização.
3. A divisão do trabalho tende a prejudicar a compreensão do trabalho, resultando em um aprendizado mais lento.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

76. Sobre o planejamento e controle da produção, é **incorreto** afirmar:

- a.  O carregamento consiste na quantidade de trabalho alocada para um determinado centro de trabalho.
- b.  Em um sistema de planejamento e controle empurrado, as atividades são programadas por meio de um sistema central e distribuídas nos centros de trabalho.
- c.  O sequenciamento se refere à decisão sobre a ordem em que as tarefas devem ser executadas em cada centro de trabalho.
- d.  Em um sistema de planejamento puxado, as atividades programadas tendem a ser distribuídas pelo MRP (Material Requirements Planning).
- e.  O FIFO se refere ao sequenciamento da operação que acompanha a sequência de chegada dos inputs.

77. O Programa Mestre de Produção (MPS) se constitui em uma importante fase do planejamento e controle de uma empresa e se constitui na principal entrada para o planejamento das necessidades de materiais.

Analise as afirmativas abaixo sobre o Programa Mestre de Produção:

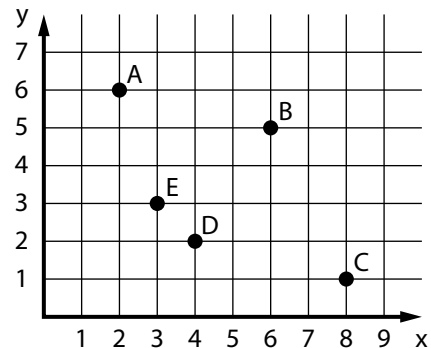
1. Na manufatura, o MPS inclui informações relacionadas à quantidade e o momento em que cada produto deve ser produzido.
2. O MPS também pode ser utilizado em operações de serviço, indicando a programação de recursos materiais e humanos para a realização do serviço programado.
3. Para determinar as ordens de trabalho e de compra de materiais, o MPS precisa da informação da carteira de pedidos e da previsão de vendas entre outras informações.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 1.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

78. Um operador logístico decidiu construir um armazém para consolidação de carga para cinco de seus clientes localizados em uma região afim de reduzir seus custos de logística.

As informações abaixo apresentam as coordenadas de localização dos cinco clientes atendidos e a quantidade de cargas por semana coletadas de cada cliente.



| Quantidade de entregas por mês |   |
|--------------------------------|---|
| A                              | 5 |
| B                              | 5 |
| C                              | 8 |
| D                              | 9 |
| E                              | 3 |

Utilizando o método de centro de gravidade, a localização mais adequada para o armazém está mais próxima das coordenadas:

- a.  (5,3).
- b.  (5,2).
- c.  (4,4).
- d.  (4,3).
- e.  (3,2).

**79.** As operações produtivas apresentam diversas possibilidades de arranjos físicos. Entretanto, a maioria dos arranjos físicos, na prática, deriva de apenas quatro tipos básicos.

Analise as afirmativas abaixo sobre estes tipos básicos de arranjo físico.

1. Um canteiro de obra é tipicamente um exemplo de arranjo físico posicional, já que existe uma quantidade de espaço limitada que deve ser alocada aos vários recursos transformadores.
2. Em um arranjo físico celular, os recursos transformados se movimentam para uma parte da célula na qual os recursos transformadores estão disponíveis para seu processamento.
3. Uma linha de produção de eletrodomésticos é um típico arranjo físico por processo, visto que prioriza o fluxo do processo para organizar os recursos transformadores.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a.  É correta apenas a afirmativa 2.
- b.  É correta apenas a afirmativa 3.
- c.  São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d.  São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e.  São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**80.** Mesmo que se identifiquem similaridades na forma como as operações são realizadas, também é esperado que as operações apresentem diferenças. Entre as dimensões que ajudam a caracterizar uma operação podem ser mencionados o volume, a variedade, a variação da demanda e a visibilidade.

Em relação às dimensões da produção, é **incorreto** afirmar:

- a.  A dimensão volume apresenta efeito no grau de repetição de realização das tarefas e no grau de sistematização do trabalho.
- b.  Em operações com alta visibilidade os consumidores tendem a apresentar alto grau de tolerância à espera.
- c.  Uma importante implicação da dimensão volume consiste na obtenção de custos unitários baixos por meio da distribuição dos custos fixos de produção em um maior número de produtos ou serviços.
- d.  A dimensão variação da demanda está relacionada com a flexibilidade da organização em mudar sua capacidade.
- e.  A dimensão variedade está relacionada com a flexibilidade da organização em atender demandas específicas dos consumidores.

Página  
em Branco.  
(rascunho)

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

# GRADE DE RESPOSTAS

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

**Não destaque esta folha.** Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |
| 21 |  |
| 22 |  |
| 23 |  |
| 24 |  |
| 25 |  |
| 26 |  |
| 27 |  |
| 28 |  |
| 29 |  |
| 30 |  |
| 31 |  |
| 32 |  |
| 33 |  |
| 34 |  |
| 35 |  |
| 36 |  |
| 37 |  |
| 38 |  |
| 39 |  |
| 40 |  |

|    |  |
|----|--|
| 41 |  |
| 42 |  |
| 43 |  |
| 44 |  |
| 45 |  |
| 46 |  |
| 47 |  |
| 48 |  |
| 49 |  |
| 50 |  |
| 51 |  |
| 52 |  |
| 53 |  |
| 54 |  |
| 55 |  |
| 56 |  |
| 57 |  |
| 58 |  |
| 59 |  |
| 60 |  |
| 61 |  |
| 62 |  |
| 63 |  |
| 64 |  |
| 65 |  |
| 66 |  |
| 67 |  |
| 68 |  |
| 69 |  |
| 70 |  |
| 71 |  |
| 72 |  |
| 73 |  |
| 74 |  |
| 75 |  |
| 76 |  |
| 77 |  |
| 78 |  |
| 79 |  |
| 80 |  |



# FEPese

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS

Campus Universitário • UFSC  
88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000  
<http://www.fepese.org.br>