



SIMULADO ESPECIAL

Petrobras

Engenharia de Produção
Pré-Edital

Simulado

Simulado Especial Petrobras (Engenharia de Produção)

Nome: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso para **Petrobras**, cargo de **Engenharia de Produção**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - Os participantes têm das **8:00h** às **13:30h** para responder às questões e preencher o Gabarito Eletrônico;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://forms.gle/z7ye4p3z7su2rqBcA>

01 - (A B C D E)	15 - (A B C D E)	29 - (A B C D E)	43 - (A B C D E)	57 - (A B C D E)
02 - (A B C D E)	16 - (A B C D E)	30 - (A B C D E)	44 - (A B C D E)	58 - (A B C D E)
03 - (A B C D E)	17 - (A B C D E)	31 - (A B C D E)	45 - (A B C D E)	59 - (A B C D E)
04 - (A B C D E)	18 - (A B C D E)	32 - (A B C D E)	46 - (A B C D E)	60 - (A B C D E)
05 - (A B C D E)	19 - (A B C D E)	33 - (A B C D E)	47 - (A B C D E)	61 - (A B C D E)
06 - (A B C D E)	20 - (A B C D E)	34 - (A B C D E)	48 - (A B C D E)	62 - (A B C D E)
07 - (A B C D E)	21 - (A B C D E)	35 - (A B C D E)	49 - (A B C D E)	63 - (A B C D E)
08 - (A B C D E)	22 - (A B C D E)	36 - (A B C D E)	50 - (A B C D E)	64 - (A B C D E)
09 - (A B C D E)	23 - (A B C D E)	37 - (A B C D E)	51 - (A B C D E)	65 - (A B C D E)
10 - (A B C D E)	24 - (A B C D E)	38 - (A B C D E)	52 - (A B C D E)	66 - (A B C D E)
11 - (A B C D E)	25 - (A B C D E)	39 - (A B C D E)	53 - (A B C D E)	67 - (A B C D E)
12 - (A B C D E)	26 - (A B C D E)	40 - (A B C D E)	54 - (A B C D E)	68 - (A B C D E)
13 - (A B C D E)	27 - (A B C D E)	41 - (A B C D E)	55 - (A B C D E)	69 - (A B C D E)
14 - (A B C D E)	28 - (A B C D E)	42 - (A B C D E)	56 - (A B C D E)	70 - (A B C D E)

SIMULADO NO SISTEMA DE QUESTÕES

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para fazer este simulado também no SQ!

<https://coruja.page.link/1MJH>

CONHECIMENTOS BÁSICOS**LÍNGUA PORTUGUESA***Luiz Felipe***TEXTO****O peso do estereótipo**

No que se refere aos distúrbios da alimentação, podemos dividir a humanidade em dois grandes grupos, aqueles que comem de menos e aqueles que comem demais.

Os primeiros compreendem aqueles para os quais falta comida – os habitantes do Terceiro Mundo – e aqueles que, mesmo dispondo de alimento, recusam-no por razões emocionais. A abundância de comida e a voracidade, por sua vez, geraram o problema da obesidade, que, mesmo em países como o Brasil, é hoje uma questão de saúde pública.

A extrema obesidade está associada a diabetes, hipertensão arterial, doença cardiovascular, problemas articulares. E resulta numa imagem corporal que não é das mais agradáveis – ao contrário do que acontecia no passado, quando a maior ameaça era representada pela desnutrição.

[...] O corpo transformou-se num objeto a ser exibido. E isso resulta num conflito: de um lado está a indústria da alimentação, com toda a sua gigantesca propaganda; assim, ninguém mais vai ao cinema sem levar junto um contêiner com pipocas (como se a pessoa não pudesse passar duas horas sem comer). De outro lado, temos o estigma representado pela obesidade. O resultado é um conflito psíquico que se manifesta de várias maneiras, mais notavelmente pela anorexia nervosa.

[...] Até os anos 50, a anorexia nervosa era pouco mais que uma curiosidade médica. Mas, em meados dos anos 70, um estudo mostrava que cerca de 10% das adolescentes suecas eram anoréxicas. Em 1980 os transtornos psicológicos da alimentação já eram um dos problemas mais frequentes entre as jovens universitárias americanas. O gênero, no caso, é fundamental porque anorexia é muito mais frequente entre moças. Também é importante a classe social: a classe média é mais propensa a ela que os pobres.

[...] Em termos de peso corporal, como em relação à carga emocional, o ideal não é nem a falta nem o excesso. O ideal é o equilíbrio, mas para isso a sociedade precisa se conscientizar dos problemas representados pelos estereótipos que cria.

Revista Bem Viver – Mente & Cérebro, ano 13, n.152. Adaptado.

1. O texto tem como principal objetivo:

- a) promover hábitos alimentares mais saudáveis entre adolescentes de baixa renda.
- b) explicar por que os distúrbios alimentares ocorrem mais entre homens do que entre mulheres.
- c) criticar a indústria de alimentos e sua responsabilidade direta pela obesidade no mundo.
- d) discutir como padrões sociais e emocionais influenciam distúrbios alimentares e a percepção do corpo.
- e) comparar os índices de desnutrição no Terceiro Mundo com os índices de obesidade nos países ricos.

2. Pode-se inferir do texto que o desenvolvimento da anorexia nervosa está ligado a:

- a) ao excesso de atividade física entre adolescentes.
- b) à escassez de alimentos nas classes menos favorecidas.
- c) à pressão estética e emocional vivida principalmente por mulheres da classe média.
- d) à abundância de alimentos saudáveis no mercado moderno.
- e) à falta de informação sobre nutrição nas escolas públicas.

3. Do ponto de vista da tipologia textual, constata-se que o texto tem caráter

- a) Descritivo, pois o autor se dedica a apresentar características de distúrbios alimentares e de classes sociais afetadas.
- b) Narrativo, pois há personagens e um enredo que se desenvolve cronologicamente.
- c) Injuntivo, pois o autor orienta o leitor a adotar práticas saudáveis por meio de instruções claras.
- d) Dissertativo-expositivo, pois o texto organiza ideias e informações para expor causas e consequências dos distúrbios alimentares.
- e) Argumentativo, pois o autor tenta convencer o leitor de que a obesidade é mais grave que a desnutrição no contexto atual.

4. Considerando as regras de pontuação da norma-padrão da Língua Portuguesa, o uso de vírgulas está correto apenas em:

- a) As tecnologias limpas, como a energia solar e a eólica representam alternativas promissoras para a redução da emissão de gases poluentes.
- b) A crise ambiental exige não apenas ações governamentais, mas também, mudanças no comportamento individual.
- c) Para combater o aquecimento global, é necessário, reduzir o consumo de combustíveis fósseis e investir em fontes renováveis.
- d) A sustentabilidade deve ser encarada, como um princípio fundamental para a preservação do planeta e das futuras gerações.
- e) Políticas públicas, bem planejadas e executadas com responsabilidade, podem transformar realidades e promover o desenvolvimento sustentável.

5. O acento grave indicativo de crase está empregado em desacordo com as regras da norma-padrão da Língua Portuguesa em:

- a) A pesquisa aponta que os países mais pobres são os mais vulneráveis à eventos climáticos extremos.
- b) O relatório indica que as ações atuais são insuficientes frente à crise ambiental global.
- c) Cientistas alertam sobre os riscos ligados à poluição atmosférica e à degradação dos solos.
- d) É preciso dedicar mais recursos à preservação dos biomas e proteger espécies ameaçadas.
- e) O acesso às tecnologias limpas deve ser ampliado em todas as regiões.

6. Assinale a alternativa em que a concordância do verbo em destaque está empregada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa:

- a) **Analizou-se** com profundidade os impactos das secas prolongadas nas regiões semiáridas do país.
- b) **Faltaram** aos relatórios científicos as conclusões mais detalhadas sobre as causas do aumento das temperaturas.
- c) **Constatarem-se**, nas últimas décadas, um aumento significativo das doenças transmitidas por vetores, como o mosquito da dengue.
- d) **Estuda-se** há décadas os efeitos do desmatamento sobre o clima e a biodiversidade da Amazônia.
- e) **Chegaram** à comunidade internacional um apelo urgente dos cientistas sobre as mudanças climáticas.

7. Leia o trecho abaixo:

“A ciência vem alertando sobre os efeitos do aquecimento global; embora muitos avanços já tenham ocorrido, os níveis de emissão de gases do efeito estufa continuam preocupantes.”

A relação lógica que se estabelece entre as ideias por meio da expressão “embora” é de:

- a) consequência
- b) explicação
- c) condição
- d) concessão
- e) causa

8. Assinale a alternativa em que a colocação do pronome átono está de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa:

- a) Sempre explicou-me como as plantas reagem ao ambiente.
- b) Não percebe-se facilmente a inteligência emocional.
- c) Talvez descubra-se um novo sistema de comunicação entre aqueles animais.
- d) As plantas adaptam-se com facilidade.
- e) Quando observou-as, compreendeu o segredo da sobrevivência.

9. Em relação às regras de concordância nominal, assinale a única alternativa que está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa:

- a) As medidas e os cuidados preventivos são fundamentais para manter a rede de dados protegida e confiável.
- b) As normas de uso dos softwares são essencial para garantir a privacidade e a proteção dos usuários.
- c) O acesso às informações pessoais deve ser restrita a funcionários autorizados.
- d) Políticas de segurança e armazenamento segura são recomendadas para empresas de tecnologia.
- e) As informações coletada por meio de sistemas automatizados devem seguir critérios éticos.

10. Considerando as alterações introduzidas pelo Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente:

- a) enjoo – jiboia – anti-higiênico
- b) vôo – heroico – contra-senha
- c) descreem – epopéia – ex-diretor
- d) proveem – cefaleia – auto-avaliação
- e) lêem – assembleia – auto observação

LÍNGUA INGLESA

Andrea Belo

Text I

Weatherwatch: How AI could offer faster, affordable weather forecasting

Researchers say AI could give every developing country a vital early warning system of extreme events

Weather forecasting has gradually been getting more and more sophisticated. It has also got far more important as the climate gets more unpredictable and extreme events threaten to cause massive economic damage and loss of life. So an early warning system is vital.

Ever larger computer systems making millions of calculations over many hours are now part of the daily forecasting in most developed countries. Sadly large parts of the world, many very vulnerable to dangerous climate events, do not have the money, personnel or computing power to develop the 10-day forecasting system they need.

But researchers at Cambridge University think they have found a solution by harnessing artificial intelligence. They use AI to create advanced weather forecasts which they claim outperform supercomputers and are thousands of times faster, needing only the power of a laptop.

Aardvark Weather, which has the backing of the Alan Turing Institute, Microsoft Research and the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, claims its system could replace current weather forecasting methods altogether. It would be able to give local forecasts, for example temperature extremes for African crops or wind speeds for European windfarms. Most importantly, it would give every developing country and thinly populated region a reliable forecast and an early warning system of potential disasters.

(<https://www.theguardian.com/news/2025/may/09/weatherwatch-how-ai-could-offer-faster-affordable-weather-forecasting>)

11. The main purpose of the Text I is

- a) To describe how AI can reduce the costs of climate disasters.
- b) To criticize the inefficiency of current weather forecasting systems.
- c) To explain how AI can improve weather forecasting, especially in vulnerable regions.
- d) To show the competition between universities and tech companies in weather prediction.
- e) To present the consequences of not using AI in meteorology.

12. In Text I, there is a key problem for many developing countries regarding weather forecasting which is

- a) A lack of AI research centers.
- b) The inability to interpret AI-based forecasts.
- c) Limited financial and technological resources.
- d) A shortage of trained meteorologists.
- e) The opposition from developed countries.

13. In the fragment of Text I “needing only the power of a laptop” implies that the AI system is:

- a) Weak and limited.
- b) Cheap and energy efficient.
- c) Not reliable for serious forecasting.
- d) Too complex for general use.
- e) Dependent on internet connectivity.

14. What can be inferred about Aardvark Weather’s system?

- a) It is still under development and not functional.
- b) It needs supercomputers for processing data.
- c) It will only benefit high-tech regions.
- d) It could democratize access to reliable forecasts.
- e) It was created exclusively for Europe and Africa.

15. In the fragment of Text I “...the climate gets more unpredictable and extreme events **threaten** to cause massive economic damage...” (paragraph 1), the word “threaten” means

- a) promise
- b) aim
- c) risk
- d) intend
- e) menace

Text II

Uber and iFood announce strategic partnership in Brazil

Uber Technologies Inc and iFood, a Brazilian food delivery app, on Wednesday announced a strategic partnership in Brazil, where delivery and ride-hailing services have grown rapidly in recent years.

Under the collaboration, iFood users will be able to book Uber rides directly from the iFood app, while Uber users will gain access to iFood’s food, grocery, pharmacy and convenience delivery services within the Uber app. The new tabs are scheduled to launch in the second half of the year, according to the companies.

"Today, only around half of iFood and Uber customers in Brazil use both platforms. So this partnership represents another big milestone in our mission to help people go anywhere and get anything at the tap of a button," Dara Khosrowshahi, CEO of Uber, said in a statement.

The partnership comes three years after Uber Eats, Uber's food delivery app, left the Brazil market after struggling to pierce iFood's dominance.

Uber, which has been in Brazil since 2014, has approximately 30 million active users and a network of more than 1.4 million registered drivers and couriers in the country. Uber, founded in 2010, has completed more than 61 billion trips globally and around 11 billion in Brazil.

iFood, which holds a dominant position in Brazil's online food delivery market, has reported 55 million active users and a network of 360,000 couriers. It processes over 120 million orders per month, in approximately 1,500 cities across Brazil.

"This partnership represents a major step forward, with both companies innovating together to offer a new way to access everyday services," said Diego Barreto, CEO of iFood, in a statement.

The partnership comes just days after Meituan, China's largest food delivery platform, said it would invest 5 billion reais (\$890 million) to enter the Brazilian market, according to ApexBrasil, the government's trade and investment agency. The Chinese firm will operate in the local market under its Keeta brand.

(<https://www.reuters.com/world/china/uber-ifood-announce-strategic-partnership-brazil-2025-05-14/>)

16. Based on text II, the main advantage of the Uber-iFood partnership for users

- a) Faster delivery times across all services.
- b) Reduced transportation and food costs.
- c) Access to both ride and delivery services in one platform.
- d) Priority support in emergencies.
- e) Discounts for long-term users of both platforms.

17. In the fragment of Text II, the expression "at the tap of a button" in the third paragraph suggests

- a) They are limited to touchscreen devices only.
- b) They will require technical training to use.
- c) They will be available quickly and easily.
- d) They depend on biometric authentication.
- e) They can only be accessed through Uber.

18. Considering Text II, Uber Eats left the Brazilian market because

- a) It was losing customers due to poor service.
- b) It had legal restrictions imposed by the government.
- c) It couldn't compete effectively with iFood.
- d) It chose to invest in China instead.
- e) It was acquired by a local delivery startup.

19. In the fragment of Text II, "The new tabs are scheduled to launch in the second half of the year", the idea of possibility is expressed using

- a) can
- b) shall
- c) might
- d) must
- e) should

20. In the fragment of Text II "The new tabs are **scheduled** to launch..." the word "scheduled" means

- a) forbidden
- b) planned
- c) delayed
- d) removed
- e) extended

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**BLOCO I - TÓPICOS GERAIS***Daniel Almeida*

21. Durante um ciclo de revisão estratégica, a direção de uma empresa do setor energético observou um aumento substancial da concorrência com modelos de negócio mais enxutos e digitalizados. A empresa, por sua vez, possui forte presença regional, infraestrutura consolidada e capital humano altamente especializado, mas enfrenta dificuldades para inovar rapidamente e responder às mudanças do ambiente externo. À luz da matriz SWOT, qual estratégia seria a mais adequada diante desse cenário?

- a) Estratégia de sobrevivência, uma vez que a empresa está em situação de estagnação e não possui forças internas para resistir às ameaças externas.
- b) Estratégia de crescimento, dado que a empresa já tem domínio sobre os processos internos e precisa apenas expandir sua área de atuação.
- c) Estratégia de manutenção, pois a organização possui forças internas suficientes para manter sua posição diante de ameaças externas crescentes.
- d) Estratégia de desenvolvimento, considerando que há oportunidades externas e forças internas relevantes a serem combinadas.
- e) Estratégia de reestruturação, dado que o ambiente externo é instável e as fraquezas internas comprometem a capacidade de resposta estratégica.

22. Uma empresa de base tecnológica, após implantar com sucesso práticas de Balanced Scorecard (BSc), percebeu que seus índices de satisfação interna cresceram, o índice de retrabalho caiu significativamente e houve maior retorno financeiro por cliente fidelizado. Com base nas perspectivas do BSC, assinale a alternativa que melhor relaciona os indicadores aos seus respectivos eixos.

- a) Satisfação interna – Perspectiva de Projetos Internos; Retrabalho – Perspectiva de Clientes; Retorno por cliente – Perspectiva Financeira.
- b) Satisfação interna – Perspectiva de Aprendizado e Crescimento; Retrabalho – Perspectiva de Projetos Internos; Retorno por cliente – Perspectiva de Clientes.
- c) Satisfação interna – Perspectiva de Aprendizado e Crescimento; Retrabalho – Perspectiva de Projetos Internos; Retorno por cliente – Perspectiva Financeira.
- d) Satisfação interna – Perspectiva de Clientes; Retrabalho – Perspectiva de Aprendizado e Crescimento; Retorno por cliente – Perspectiva de Projetos Internos.
- e) Satisfação interna – Perspectiva Financeira; Retrabalho – Perspectiva de Clientes; Retorno por cliente – Perspectiva de Aprendizado e Crescimento.

23. Durante uma análise de posicionamento estratégico, um consultor foi contratado para diagnosticar o momento atual de uma organização pública. A partir das evidências, identificou-se que a organização reage a estímulos externos, suas decisões não partem de um plano próprio, e seus líderes alegam não ter margem para inovar internamente. Com base nas escolas do pensamento estratégico propostas por Mintzberg, qual abordagem explicaria melhor esse comportamento organizacional?

- a) Escola do Planejamento, pois descreve um modelo racional em que decisões são tomadas com base em análise de cenários previsíveis.
- b) Escola do Design, uma vez que a estratégia se dá como resultado da formulação estática de objetivos internos.
- c) Escola Empreendedora, pois a estratégia é emergente e o processo decisório parte de uma visão do líder.
- d) Escola Ambiental, já que a organização atua de forma reativa e sofre influência determinante do ambiente externo.
- e) Escola Cognitiva, pois evidencia um processo baseado na interpretação individual dos tomadores de decisão.

24. Uma fintech brasileira desenvolve um novo aplicativo para facilitar transações em criptomoedas. Com o objetivo de garantir entregas de valor contínuo, flexibilidade nas mudanças e maior alinhamento com os usuários finais, a equipe optou por adotar o framework Scrum. Durante o desenvolvimento, foram identificados gargalos de comunicação, retrabalho e dificuldades em priorizar as funcionalidades mais importantes para o cliente. Considerando as práticas do Scrum e das metodologias ágeis, qual combinação de ações seria mais adequada para mitigar os problemas identificados?

- a) Substituir o Product Owner por um Scrum Master mais experiente e reduzir o número de reuniões diárias, focando apenas nas entregas finais a cada sprint.

b) Implementar dinâmicas de retrospectiva como "Mercado de Habilidades", adotar o modelo Kano para priorização do backlog e reforçar a realização de Dailys com foco em impedimentos.

c) Aumentar o tamanho dos sprints para quatro semanas, com reuniões mensais de retrospectiva, e permitir alterações contínuas no Sprint Backlog durante sua execução.

d) Centralizar todas as decisões nas mãos do Scrum Master, reduzindo a autonomia do time, e substituir os encontros presenciais por relatórios escritos assíncronos.

e) Adotar exclusivamente o planejamento em cascata (waterfall), dividindo o projeto em fases rígidas com prazos fixos e entregas apenas ao final de cada etapa.

25. uma empresa do setor alimentício precisa prever a demanda do mês de junho para realizar o planejamento de compras de um insumo perecível, com base em métodos quantitativos avançados. Sabe-se que a demanda real de maio foi de 2.800 unidades, enquanto a previsão de demanda feita anteriormente para maio foi de 2.900 unidades. A empresa adota o modelo de suavização exponencial com $(1-\alpha) = 0,6$.

Sabendo que o custo de aquisição por unidade do insumo é de R\$ 20,00, o custo por pedido é de R\$ 200,00 e o custo de manutenção anual por unidade armazenada é de 25% do custo de aquisição, determine:

- (1) A previsão da demanda para junho.
- (2) O Lote Econômico de Compra (LEC), considerando essa previsão como demanda mensal constante por 12 meses.

Assinale a alternativa correta:

- a) Previsão de junho = 2.840 e LEC = 1.656 unidades.
- b) Previsão de junho = 2.840 e LEC = 1.657 unidades.
- c) Previsão de junho = 2.860 e LEC = 1.656 unidades.
- d) Previsão de junho = 2.860 e LEC = 1.657 unidades.
- e) Previsão de junho = 2.880 e LEC = 1.655 unidades.

26. Uma empresa multinacional do setor automotivo decidiu modernizar seus centros de distribuição na América Latina. Para isso, contratou uma consultoria especializada para aplicar práticas de Logística 4.0 com foco em rastreamento de peças críticas em tempo real, automatização de tarefas e redução de perdas no transporte. Após a implementação, o número de incidentes com perdas caiu em 65%, e a acuracidade do inventário subiu para 98%.

Considerando os pilares da Logística 4.0, quais tecnologias explicam esses avanços, e qual o impacto direto no processo de decisão?

- a) RFID e Cloud Computing permitiram comunicação unificada e rastreamento contínuo, impactando diretamente na velocidade de produção.
- b) IoT e Big Data viabilizaram visibilidade operacional em tempo real e análise preditiva, otimizando decisões estratégicas e táticas.
- c) Blockchain e Realidade Virtual permitiram a simulação de cenários logísticos, aumentando a flexibilidade na armazenagem.
- d) Veículos autônomos e drones atuaram na coleta automatizada de dados, permitindo maior interação com o consumidor final.
- e) ERP e EDI reduziram custos fixos e permitiram o rastreio manual e seguro das peças, favorecendo operações financeiras.

27. A empresa Biogen Ltda., especializada em cosméticos naturais, sofre com recorrentes atrasos em entregas, perdas de estoque por vencimento e alto custo logístico. Após auditoria, identificou-se que cada departamento (marketing, produção, compras e distribuição) tomava decisões isoladas, sem compartilhamento de dados. A empresa pretende adotar uma abordagem de gestão da cadeia de suprimentos (SCM) integrada.

Considerando os fundamentos da SCM e os princípios do Triplo A da Cadeia de Suprimentos, qual medida seria mais eficaz para mitigar os problemas descritos?

- a) Implementar um novo software de roteirização que minimize as distâncias entre fornecedores e centros de distribuição.
- b) Estabelecer metas isoladas por setor, com indicadores de desempenho independentes, focando em produtividade interna.
- c) Adotar ferramentas de Business Intelligence para integração de dados entre áreas e alinhamento das metas operacionais.
- d) Reduzir o número de fornecedores com foco em economia de escala, priorizando entregas de grande porte.
- e) Centralizar todo o sistema de compras e suprimentos, transferindo a responsabilidade para o setor financeiro.

28. Uma empresa do ramo de alimentos está analisando a implantação de uma nova linha de envase automatizado. O analista financeiro estimou, considerando valores nominais, os fluxos de caixa livres esperados para os próximos 4 anos. A taxa mínima de atratividade nominal da empresa foi definida em 16% ao ano.

Com base nessa metodologia de avaliação, é correto afirmar que o analista utilizou uma taxa de desconto:

- a) de 16% a.a.
- b) negativa
- c) positiva, menor do que 16% a.a.
- d) maior do que 16% a.a.
- e) igual à taxa interna de retorno do projeto

29. Uma empresa de manufatura está avaliando dois projetos mutuamente excludentes: Projeto A e Projeto B. Ambos têm vida útil de 5 anos e exigem um investimento inicial de R\$ 100.000. Os fluxos de caixa anuais dos projetos são constantes, conforme segue:

- Projeto A: gera um fluxo de caixa de R\$ 28.000 por ano.
- Projeto B: gera um fluxo de caixa de R\$ 24.000 por ano.

Sabe-se que:

- A TIR do Projeto A é de 17,1% ao ano.
- A TIR do Projeto B é de 22,5% ao ano.
- A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) da empresa é de 12% ao ano.
- Considere $(1 - 1,12^{-5})/0,12 = 3,6048$.

Com base nesses dados, e considerando o critério da maximização de valor econômico, assinale a alternativa correta.

- a) O Projeto A deve ser rejeitado, pois sua TIR é inferior à do Projeto B.
- b) O Projeto B deve ser escolhido, pois sua TIR é superior à TMA e ao VPL do Projeto A.
- c) O Projeto A apresenta maior VPL que o Projeto B e, por isso, deve ser o escolhido.
- d) Ambos os projetos têm TIR superiores à TMA, então a empresa pode escolher qualquer um.
- e) O Projeto B apresenta retorno percentual superior, mas o Projeto A tem payback mais curto e isso o torna mais viável.

30. Uma empresa de energia renovável está em fase de estruturação de seu comitê de análise de investimentos e deseja normatizar os critérios de avaliação econômica de seus projetos. No contexto das boas práticas de gestão de investimentos, foi proposto que todos os projetos sejam avaliados simultaneamente por meio do Valor Presente Líquido (VPL), da Taxa Interna de Retorno (TIR) e da Taxa Real de Retorno.

Contudo, durante a reunião de planejamento, surgiram divergências quanto à interpretação técnica desses indicadores, à consistência entre eles e à sua adequação em diferentes contextos de decisão. Um dos executivos defendeu que a TIR deveria ser o critério principal por expressar uma taxa percentual de retorno; outro destacou que, diante de cenários inflacionários e com diferentes horizontes de tempo, o VPL e a taxa real seriam mais indicados para decisões racionais.

Com base nesse cenário, e nos conceitos fundamentais da análise de investimentos e gestão de risco, assinale a alternativa correta:

- a) A TIR, por ser expressa em termos percentuais, sempre supera o VPL como critério de decisão, inclusive entre projetos mutuamente excludentes, pois é independente do custo de capital.
- b) O VPL é mais sensível à escolha da taxa de desconto e, por isso, deve ser evitado quando há alta volatilidade inflacionária nos fluxos de caixa estimados.
- c) A taxa real de retorno é mais indicada quando os fluxos de caixa são projetados em valores nominais, pois ela isola o impacto da inflação e garante consistência intertemporal.
- d) A TIR pode produzir decisões equivocadas quando usada isoladamente em projetos com fluxos de caixa não convencionais ou em situações de comparação entre projetos com escalas diferentes.
- e) O uso da TIR como critério principal é tecnicamente justificado quando o investimento apresenta retorno periódico constante e prazo superior a cinco anos, independentemente do valor do VPL.

31. Uma empresa do setor industrial opera com dois segmentos distintos de produção: o primeiro voltado à fabricação de motores sob encomenda para embarcações de grande porte, com engenharia dedicada para cada cliente; o segundo, responsável pela produção contínua de lubrificantes industriais, vendidos em larga escala e com alto grau de padronização.

A diretoria solicitou ao engenheiro de produção responsável pela área de custos um parecer sobre a adequação dos métodos de custeio utilizados por cada unidade produtiva, visando otimizar o controle gerencial e a formação estratégica de preços.

Com base nos conceitos de custeio por ordem e por processo, assinale a alternativa que apresenta a análise mais correta:

- a) A produção de motores sob encomenda exige o custeio por processo, já que a complexidade dos projetos exige controle por centro de custo departamental.
- b) O custeio por ordem é adequado à produção contínua de lubrificantes, pois permite a mensuração individualizada de custos indiretos.
- c) O custeio por processo é apropriado para a linha de lubrificantes industriais, enquanto o custeio por ordem se aplica à produção de motores personalizados.
- d) Ambos os segmentos podem adotar o custeio por absorção, desde que os custos fixos sejam excluídos da apuração unitária.
- e) Em ambientes de produção híbrida, o mais indicado é aplicar exclusivamente o custeio variável, pois ele ignora os custos indiretos fixos e facilita a precificação.

32. Uma empresa metalúrgica utiliza o custeio por absorção para apurar seus custos de produção. Em determinado mês, produziu 10.000 unidades de um componente automotivo, incorrendo nos seguintes custos:

- Matéria-prima direta: R\$ 80.000
- Mão de obra direta: R\$ 60.000
- Custos indiretos fixos de fabricação: R\$ 40.000
- Custos indiretos variáveis de fabricação: R\$ 20.000
- Despesa Direta: R\$ 45.000
- Despesa Indireta: R\$ 35.000

Além disso, no mesmo período, foram vendidos 8.000 desses componentes ao preço unitário de R\$ 25,00.

Com base nessas informações, e considerando a metodologia de custeio por absorção, assinale a alternativa correta:

- a) O custo unitário total de produção é de R\$ 16,00, e o lucro bruto obtido com a venda das 8.000 unidades foi de R\$ 72.000.
 - b) O custo unitário total de produção é de R\$ 20,00, e o estoque final está avaliado em R\$ 40.000.
 - c) O custo unitário absorvido exclui os custos indiretos fixos e, portanto, é de R\$ 14,00.
 - d) O custo unitário total de produção é de R\$ 28,00, e o estoque final está avaliado em R\$ 56.000.
 - e) Os custos indiretos variáveis não compõem o custo do produto no custeio por absorção, apenas no custeio variável.
-

33. Uma empresa do setor químico opera com uma linha de produção voltada exclusivamente para a fabricação de resina epóxi industrial. No mês de referência, a empresa produziu 50.000 kg e apresentou os seguintes gastos:

- Matéria-prima principal: R\$ 150.000
- Mão de obra da linha de produção: R\$ 100.000
- Energia elétrica utilizada exclusivamente na produção: R\$ 25.000
- Depreciação das máquinas de produção: R\$ 40.000
- Manutenção da linha produtiva: R\$ 20.000
- Supervisão da linha produtiva: R\$ 30.000
- Administração e despesas comerciais: R\$ 60.000

Considerando que toda a estrutura industrial da empresa é dedicada unicamente à produção da resina e que se adota a abordagem tradicional de custeio por absorção, qual é o valor do custo indireto de produção para efeitos de apropriação contábil?

- a) R\$ 60.000
- b) R\$ 115.000
- c) R\$ 40.000
- d) R\$ 90.000
- e) R\$ 0,00

34. Uma indústria de autopeças implantou recentemente um sistema de custos gerenciais integrado ao seu ERP, com o objetivo de aprimorar sua capacidade de análise estratégica, controle operacional e suporte à tomada de decisão. O novo sistema contempla painéis de margem de contribuição por linha de produto, análise de ponto de equilíbrio, custo-meta (target costing) e custeio baseado em atividades (ABc).

Durante uma reunião de desempenho, um dos gerentes sugeriu que os relatórios contábeis fossem utilizados não apenas para apurar resultados passados, mas também para antecipar

decisões de preço, lançamento de novos produtos e realocação de recursos produtivos.

Com base na função da Contabilidade Gerencial e em suas distinções em relação à Contabilidade Financeira, assinale a alternativa correta:

- a) A contabilidade gerencial é regida por princípios e normas contábeis, devendo seguir o regime de competência e o padrão IFRS.
- b) A contabilidade gerencial se concentra exclusivamente na apuração de resultados contábeis passados, com foco na publicação de demonstrações financeiras.
- c) A contabilidade gerencial tem por finalidade apoiar decisões internas, sendo flexível quanto às formas de mensuração e apresentação da informação.
- d) A contabilidade gerencial adota como base exclusiva o custo histórico, visando maximizar o lucro contábil da organização no exercício.
- e) A contabilidade gerencial é voltada para o público externo, como investidores e órgãos reguladores, e por isso deve manter uniformidade e padronização legal.

BLOCO I - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carlos Henrique

35. Em uma festa, a estatística Corujinha ao perguntar a idade das crianças presentes descobriu que a média aritmética e a moda (unimodal) das idades 4, 6, 7, 9, 9, 10, X são iguais.

Logo, a Corujinha calculou corretamente que a idade X é igual a:

- a) 7.
- b) 9.
- c) 10.
- d) 14.
- e) 18.

36. Dentro de uma esfera oca de cristal há 6 papeis iguais, cada uma com uma letra da palavra VOLUME. Dois papeis são retirados aleatoriamente da urna. A probabilidade de que sejam retiradas duas consoantes é igual a:

- a) 10%
- b) 20%
- c) 30%
- d) 40%
- e) 50%

**BLOCO I - LEIS Nº 13.303/2016, Nº 123/2006,
Nº 12.846/2013 E DECRETO Nº 7.203/2010**

Antônio Daud

37. Considerando o que prevê a Lei 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), assinale a alternativa correta:

- a) A responsabilidade civil das pessoas jurídicas exige a demonstração de culpa.
- b) Não se considera ato lesivo à administração pública a conduta de intervir na atuação de agentes públicos que atuam em instituições financeiras públicas.
- c) A pessoa jurídica infratora poderá ser responsabilizada, mesmo que seus dirigentes ou administradores não o sejam.
- d) O impedimento de celebrar novo acordo de leniência decorrente do descumprimento, por parte da pessoa jurídica, de acordo anterior, será de 5 anos.
- e) Está apta a celebrar o acordo de leniência a pessoa jurídica que tenha cessado completamente seu envolvimento na infração investigada, independentemente de outros requisitos.

38. Assinale, entre as alternativas abaixo, uma característica das empresas públicas:

- a) entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, que deve ser criada por lei e com patrimônio próprio.
- b) entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, cujo capital social é integralmente detido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios.
- c) entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, cujas ações com direito a voto pertençam em sua maioria à União, aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios ou a entidade da administração indireta.
- d) entidade constituída sempre sob a forma de sociedade anônima, cujo capital social é integralmente detido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios.
- e) entidade constituída pelo poder público para desempenho de atividades típicas de Estado.

39. Assinale a alternativa que NÃO apresenta impedimento para indicação a cargo de administrador de empresa estatal, segundo dispõe expressamente a Lei 13.303/2016:

- a) pessoa que exerceu, há 12 meses, cargo em organização sindical, já tendo se desligado.
- b) pessoa que possa ter qualquer forma de conflito de interesse com a pessoa político-administrativa controladora da estatal ou com a própria entidade.
- c) de pessoa que atuou, nos últimos 36 meses, em trabalho vinculado à realização de campanha eleitoral.
- d) de dirigente estatutário de partido político, ainda que licenciado.
- e) de titular de mandato no Poder Legislativo de qualquer ente da federação, licenciado do cargo.

40. Em relação à participação de micro e pequenas empresas em licitações públicas, segundo dispõe a LC 123/2006, é INCORRETO afirmar que:

- a) A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de celebração contratual, e não durante o procedimento licitatório.
- b) As microempresas e as empresas de pequeno porte deverão apresentar, durante a licitação, toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- c) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de cinco dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período.
- d) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de cinco dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, vedada sua prorrogação, no caso do pregão.
- e) A não-regularização da documentação fiscal e trabalhista implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legalmente previstas.

BLOCO II*Daniel Almeida*

41. Em um centro de excelência em planejamento industrial, uma equipe multidisciplinar foi incumbida de estruturar modelos matemáticos para apoiar decisões estratégicas relacionadas à alocação de recursos produtivos, planejamento agregado e definição de mix ótimo de produtos. Durante os trabalhos, surgiram discussões conceituais quanto à natureza da modelagem adotada, especialmente no que diz respeito às propriedades de linearidade, determinismo, restrições e variáveis de decisão.

Considerando os fundamentos da programação matemática aplicada à engenharia de produção, assinale a alternativa correta:

- a) Todo modelo de programação linear assume que as variáveis de decisão devem ser discretas e que os coeficientes das restrições podem ser não lineares, desde que a função objetivo seja convexa.
- b) Modelos determinísticos presumem que todos os parâmetros são conhecidos com exatidão, e, nesse contexto, a incerteza é tratada por meio de variáveis auxiliares introduzidas diretamente no modelo.
- c) A hipótese de proporcionalidade nos modelos lineares implica que as relações entre variáveis e parâmetros são representadas por coeficientes constantes e diretamente escaláveis.
- d) A programação inteira é uma generalização da programação não linear, sendo utilizada apenas quando o número de variáveis de decisão é pequeno e os dados são estocásticos.
- e) A linearidade estrutural dos modelos matemáticos refere-se exclusivamente à forma da função objetivo, sendo as restrições livres para conter termos quadráticos ou exponenciais.

42. Durante a escolha de um novo sistema ERP para sua unidade fabril, um gerente apresenta comportamento caracterizado por decisões rápidas, baseadas em experiência anterior, com pouca abertura ao debate e foco em resultados imediatos. Ao ser questionado sobre alternativas mais inovadoras, recusou-as afirmando que “reinventar a roda é perda de tempo”.

Com base no modelo de estilos decisórios de Alan Rowe, é correto afirmar que esse gerente apresenta um estilo:

- a) Analítico, com alta tolerância à ambiguidade e foco em soluções técnicas detalhadas.
- b) Comportamental, centrado em consenso, empatia e orientação para o grupo.
- c) Conceitual, voltado à criatividade, pensamento abstrato e soluções de longo prazo.
- d) Diretivo, com preferência por estrutura, agilidade e decisões baseadas em experiências passadas.
- e) Prescritivo, com forte orientação a dados probabilísticos e otimização via métodos quantitativos.

43. Uma equipe de gestão de projetos percebeu um problema recorrente de atraso na entrega de pedidos. Reuniu dados com setores operacionais, entrevistou clientes insatisfeitos e analisou indicadores logísticos. Com base nessa análise, gerou cinco alternativas de solução. Decidiu-se, então, implementar a opção que exigia menor custo e maior rapidez. Após isso, comunicaram o plano aos envolvidos e iniciaram as ações previstas.

De acordo com as fases clássicas do processo decisório, a equipe passou por quais etapas?

- a) Diagnóstico do problema → Escolha da alternativa → Implementação da decisão
- b) Geração de alternativas → Diagnóstico → Escolha → Avaliação
- c) Identificação do problema → Coleta de dados → Implementação direta

d) Diagnóstico do problema → Geração de alternativas → Escolha → Implementação

e) Escolha da alternativa → Comunicação → Planejamento → Execução.

44. Durante a implementação de um novo modelo de turnos de produção, um gerente industrial observou resistência de líderes sindicais, pressões informais de outros departamentos e boatos internos sobre a suposta intenção da empresa em reduzir o quadro de pessoal. Mesmo após análises técnicas rigorosas justificarem a decisão, o gestor hesitou em prosseguir. O plano original passou por ajustes não previstos, cedendo parcialmente a demandas de grupos influentes da organização.

Considerando as fases do processo decisório e os desafios comportamentais, é correto afirmar que:

- a) O gerente foi influenciado por vieses de confirmação, pois ignorou dados contrários à decisão original para reforçar sua convicção.
- b) O caso reflete a presença de pressões coercitivas e normativas, que podem comprometer a objetividade na fase de implementação da decisão.
- c) A decisão foi equivocada desde a fase de diagnóstico, pois desconsiderou os aspectos subjetivos e afetivos dos grupos de interesse.
- d) O comportamento do gerente indica falha no uso da árvore de decisão, que deveria ter previsto a rejeição dos envolvidos com base em probabilidades.
- e) O problema reside na ausência de critérios de seleção claros na fase de avaliação da melhor alternativa, o que comprometeu o engajamento dos stakeholders.

45. Uma indústria farmacêutica adota a política de manter estoques de diferentes tipos para suportar variações na produção, na demanda e no fluxo logístico. Recentemente, a empresa implementou um modelo de produção contínua em ciclos, com baixa variabilidade na demanda e suprimentos programados com fornecedores certificados. O gestor de suprimentos decidiu redefinir o modelo de estoque adotado, priorizando um sistema determinístico e baseado em invariabilidade da demanda e do suprimento ao longo do tempo.

Com base na classificação técnica dos tipos de estoque, qual modelo é mais adequado para a situação descrita?

- a) Estoque de segurança, pois visa compensar incertezas de demanda e suprimento.
- b) Estoque de antecipação, pois permite atender a picos sazonais de consumo.
- c) Estoque cíclico, pois é determinístico e adequado à produção por lotes sob demanda constante.
- d) Estoque de desacoplamento, pois otimiza a independência entre as fases do processo produtivo.
- e) Estoque no canal de distribuição, pois garante o abastecimento durante o transporte entre centros.

46. Uma indústria de bens duráveis opera sob demanda estável e abastecimento confiável, com contratos de fornecimento de longo prazo e produção contínua. No entanto, decidiu manter estoques adicionais de insumos críticos após observar, em outro setor, perdas financeiras decorrentes de atrasos no transporte e greves logísticas. Para isso, criou um sistema de monitoramento preventivo e realocou espaço físico para armazenagem estratégica.

Com base na classificação dos estoques e suas finalidades, é correto afirmar que o tipo de estoque adotado corresponde a:

- a) Estoque cíclico, pois sua finalidade é permitir produção em ritmo constante frente a demanda variável.

b) Estoque de antecipação, caracterizado por compensar incertezas relacionadas à demanda futura ou campanhas promocionais.

c) Estoque de desacoplamento, que permite independência entre diferentes fases do processo produtivo.

d) Estoque de segurança, utilizado para proteção contra incertezas de fornecimento e flutuações externas.

e) Estoque regulador, voltado a balancear diferentes ritmos de produção interna, sem considerar fatores externos.

47. Uma empresa de cosméticos lançou uma nova linha de produtos orgânicos, cuja demanda futura ainda é desconhecida. Como não há histórico confiável, os gestores decidem reunir especialistas de marketing, representantes comerciais e líderes de produção para realizar uma série de rodadas sucessivas de estimativas individuais, com feedback estruturado e revisão gradual até se alcançar um consenso final.

Com base nos métodos de previsão abordados, é correto afirmar que essa técnica corresponde a:

- a) Pesquisa de mercado estruturada, com coleta de opiniões de consumidores em painéis aleatórios.
- b) Método Delphi, baseado em consulta iterativa a especialistas com feedback controlado e anonimato parcial.
- c) Método de regressão múltipla, aplicável à estimativa de consumo com base em variáveis explicativas quantitativas.
- d) Previsão ingênua, onde a demanda futura é assumida igual à mais recente, independentemente de alterações estruturais.
- e) Média ponderada de opiniões, baseada exclusivamente em atribuição de pesos a estimativas individuais.

48. Uma startup do setor de dispositivos vestíveis (wearables) deseja implantar sua primeira linha de produção para atender clientes que solicitam produtos personalizados para aplicações médicas. Os produtos são desenvolvidos conforme laudos clínicos e apresentam alta complexidade e especificidade. A empresa ainda não dispõe de um histórico de vendas e possui capacidade produtiva limitada, com grande dependência de técnicos qualificados.

Com base nos sistemas produtivos e na matriz volume-variedade, assinale a alternativa que melhor caracteriza o tipo de processo produtivo da empresa.

- a) Produção em massa, pois a dependência de técnicos qualificados exige padronização das tarefas.
- b) Jobbing, pois mesmo com grande volume de produção os produtos possuem alta diversidade.
- c) Processo contínuo, uma vez que a linha de produção deve operar sem interrupções.
- d) Processo por projeto, dado o alto grau de customização, volume muito baixo e tempo de execução elevado.
- e) Batch ou batelada, porque mesmo com alta variedade o processo possui repetição em lotes.

49. Uma empresa do setor logístico está revendo seus contratos de nível de serviço após perdas de clientes em razão de atrasos recorrentes. Internamente, os gestores afirmam que a operação é eficiente, mas os clientes argumentam que ela não é eficaz. A empresa decide então priorizar investimentos em sistemas de rastreamento e gerenciamento de rotas em tempo real.

Com base nos objetivos de desempenho da produção, é correto afirmar que a dimensão que precisa ser aprimorada é:

- a) Velocidade, pois a operação precisa ser mais rápida que seus concorrentes, independentemente de prazos.

- b) Custo, pois a eficiência operacional da empresa está acima da média e os recursos podem ser otimizados.

- c) Confiabilidade, pois trata-se de entregar no prazo prometido, reforçando o cumprimento dos compromissos assumidos.

- d) Flexibilidade, uma vez que a operação precisa adaptar-se rapidamente às novas exigências contratuais.

- e) Qualidade, pois a percepção do cliente se refere à ausência de erros no produto entregue.

50. Uma empresa de engenharia naval projeta e fabrica embarcações sob demanda específica de clientes internacionais. Cada pedido exige um projeto exclusivo, com variações de materiais, normas técnicas e cronogramas adaptados a diferentes legislações marítimas. O processo de aquisição de insumos, produção e entrega só tem início após o aceite formal do cliente, e o lead time chega a ultrapassar 12 meses.

Com base na relação entre tempo de atravessamento e demanda ($P:d$), esse sistema produtivo corresponde a:

- a) Make to Stock (MTS), pois toda a cadeia é planejada com base em previsões de longo prazo.

- b) Assembly to Order (ATO), já que os componentes são pré-produzidos e a montagem ocorre sob encomenda.

- c) Engineer to Order (ETO), pois o processo de produção só inicia após o projeto específico ser finalizado e aprovado.

- d) Quick Response to Stock (QRTS), dado que a empresa mantém estoques estratégicos para atender pedidos com agilidade.

- e) Make to Order (MTO), já que existe uma lista pré-definida de modelos a serem escolhidos pelos clientes.

51. Uma fábrica de equipamentos hospitalares identificou que sua seção de esterilização é a etapa com menor capacidade em toda a linha de produção, causando filas e atrasos nas entregas. Para contornar esse gargalo, decidiu-se manter uma reserva de insumos prontos para entrar nesse estágio e reduzir o ritmo de produção nas etapas anteriores, de modo a não sobrecarregar a esterilização. O gestor definiu que todo o ritmo de produção seria sincronizado com a capacidade desse setor.

Com base na Teoria das Restrições, identifique corretamente os elementos Tambor, Pulmão e Corda na situação descrita:

- a) Tambor = expedição; Pulmão = almoxarifado; Corda = manutenção preventiva.
- b) Tambor = produção final; Pulmão = estoque de segurança do fornecedor; Corda = sistema de transporte.
- c) Tambor = esterilização; Pulmão = reserva de produtos prontos para esterilizar; Corda = sincronização das etapas anteriores.
- d) Tambor = aquisição de matéria-prima; Pulmão = estoque de componentes; Corda = tempo de ciclo da linha.
- e) Tambor = lead time total; Pulmão = previsão de demanda; Corda = controle de qualidade.

52. Uma planta de manufatura de semicondutores com exigência de altíssima disponibilidade adotou recentemente o modelo da Manutenção Produtiva Total (TPM). Com foco na eliminação de falhas recorrentes e melhoria da confiabilidade dos ativos, a empresa constituiu grupos autogeridos de operadores responsáveis por atividades básicas de manutenção, promoveu treinamento transversal e implementou o 5S como diretriz de organização. Em paralelo, adotou indicadores de desempenho baseados em OEE (Overall Equipment Effectiveness).

Com base nas práticas descritas e nos fundamentos do TPM, assinale a afirmativa correta:

- a) A formação de operadores multifuncionais, capazes de executar manutenções básicas e identificar falhas precoces, está diretamente ligada ao pilar da manutenção autônoma no TPM.
- b) O 5S tem como foco a eliminação de falhas operacionais através de auditorias de qualidade e diagramas de Ishikawa, alinhando-se à etapa de FTA.
- c) A confiabilidade dos sistemas está associada exclusivamente à manutenção planejada, sendo a manutenção autônoma um recurso complementar de aplicação facultativa.
- d) OEE é um indicador específico para fábricas de processo contínuo, sem aplicabilidade para ambientes discretos de produção sob encomenda.
- e) A filosofia TPM prescinde de controle estatístico de processo, pois sua ênfase é exclusiva na prevenção por meio da manutenção corretiva programada.

53. Uma unidade industrial de produtos petroquímicos sofreu recentemente uma parada crítica em um dos seus compressores. O equipamento já havia apresentado falhas intermitentes não resolvidas, embora constasse em relatórios anteriores que inspeções haviam sido realizadas. A gerência de manutenção decidiu implementar a metodologia FMEA com base em criticidade, envolvendo as áreas de engenharia, operação, segurança e suprimentos. Ao aplicar a análise, observou-se que o modo de falha “desbalanceamento progressivo do rotor” possuía alta severidade, ocorrência moderada e baixa detectabilidade.

Com base no FMEA, assinale a afirmativa correta:

- a) A principal ação a ser priorizada deve focar a redução da ocorrência, visto que esta variável possui maior peso que severidade e detectabilidade na composição do NPR.
- b) A criticidade do ativo deve ser considerada apenas após a pontuação total do NPR, o que garante maior precisão estatística na avaliação dos riscos operacionais.
- c) A baixa detectabilidade do modo de falha implica que o NPR será reduzido, o que justifica a não priorização desse modo de falha no plano de ação.
- d) A alta severidade do modo de falha obriga que ações sejam prioritárias independentemente do valor total do NPR, podendo inclusive justificar o redesenho do componente.
- e) O cálculo do NPR considera apenas fatores internos, sendo desnecessária a participação de equipes de operação ou de segurança nos grupos de análise.

54. Uma empresa multinacional do setor automotivo iniciou a instalação de uma nova planta para montagem de veículos híbridos e elétricos. O projeto da planta prevê que a maior parte da montagem dos componentes principais será feita em linha, mas que os subsistemas (como infotainment, baterias e climatização) serão

integrados em células especializadas, antes da montagem final. A logística de abastecimento foi planejada para circular entre células e linha de montagem por meio de AGVs (Automated Guided Vehicles), e o arranjo físico deverá permitir futura reconfiguração em função da evolução do portfólio.

Considerando os conceitos de organização industrial e os tipos de arranjo físico, é correto afirmar:

- a) O arranjo físico adotado é predominantemente funcional, uma vez que os recursos transformadores estão dispostos por similaridade técnica.
- b) Trata-se de um arranjo físico por produto com suporte posicional, adequado para projetos de engenharia reversa e prototipagem.
- c) O modelo descrito é típico do arranjo posicional, pois o produto permanece fixo enquanto os recursos circulam entre os subsistemas.
- d) O caso representa um arranjo físico híbrido, com combinação entre arranjos em linha e celulares, visando flexibilidade e eficiência sistêmica.
- e) A adoção de células especializadas descaracteriza o conceito de linha de montagem, exigindo a aplicação exclusiva do modelo funcional.

55. Um engenheiro de processos realiza um estudo cronométrico para padronizar o tempo de execução de uma operação repetitiva de inserção de conectores em placas eletrônicas. Após observar 8 ciclos, ele obteve os seguintes tempos, em minutos: 0,92; 0,88; 0,90; 0,93; 0,89; 0,91; 0,87; 0,92. O ritmo do operador foi avaliado em 105%. Considerando que a tolerância total (incluindo pessoal, fadiga e espera) corresponde a 12%, qual é o tempo-padrão da operação (aproximadamente)?

- a) 1,076 min
- b) 1,077 min
- c) 1,078 min
- d) 1,079 min
- e) 1,070 min.

BLOCO III*Daniel Almeida*

56. Um processo industrial apresenta especificações estabelecidas entre 9,0 mm (Lle) e 11,0 mm (LSe). A análise estatística revelou uma média de 10,4 mm e desvio-padrão de 0,25 mm. Apesar do Cp indicar um processo capaz, reclamações de clientes continuam recorrentes sobre peças fora da tolerância inferior.

Com base nos conceitos de capacidade e tendência do processo, assinale a alternativa correta:

- a) O Cp indica incapacidade do processo e deve ser ajustado, pois considera a tendência da média.
- b) O Cpk será maior que o Cp, dado que o processo está centrado acima da média.
- c) A capacidade Cpk refletirá corretamente a tendência do processo para longe da LIE e poderá indicar risco mesmo com Cp elevado.
- d) O processo é considerado incapaz, pois qualquer deslocamento da média torna Cpk inválido.
- e) A média do processo está dentro da especificação, logo não é necessário calcular Cpk.

57. Um gráfico de controle $\bar{X}$ -R foi construído para acompanhar o processo de produção de válvulas hidráulicas. Nenhum ponto excedeu os limites superior e inferior de controle. Contudo, foi identificada uma sequência de sete pontos consecutivos acima da média, todos dentro dos limites estabelecidos.

Com base nos fundamentos estatísticos e nos critérios de detecção de variação apresentados, qual interpretação é a mais correta?

- a) O gráfico revela uma causa especial de variação, pois a sequência de sete pontos acima da média viola uma das regras de controle estatístico.
- b) Há uma causa comum de variação que pode ser ignorada, pois está dentro dos padrões aceitáveis do processo.

c) O processo é estável, pois todos os pontos estão dentro dos limites de controle e não há variabilidade significativa.

d) A sequência não tem relevância estatística, pois o controle estatístico se restringe aos pontos que ultrapassam os limites.

e) A tendência de pontos acima da média é compatível com a lei dos grandes números e indica conformidade estatística.

58. Um engenheiro de qualidade projeta um plano de amostragem simples com os seguintes parâmetros:

- Tamanho da amostra: 75 unidades
- Número de aceitação: 2
- Fração de defeituosos no lote: 4%
- Considere:

- $0,96^{75} = 0,048$
- $0,96^{74} = 0,05$
- $0,96^{73} = 0,06$
- $0,04^2 = 0,0016$

Assumindo que o número de defeitos siga uma distribuição binomial, qual é a probabilidade de aceitação do lote (Aproximadamente)?

- a) 46,4%
- b) 53,6%
- c) 61,2%
- d) 78,9%
- e) 82,4%.

59. Uma empresa multinacional implantou um sistema de avaliação de qualidade com base em conformidade rigorosa aos requisitos técnicos dos projetos, utilizando métodos estatísticos e procedimentos operacionais padronizados. Contudo, clientes da unidade latino-americana, mais sensíveis ao design e estética do produto, passaram a apresentar reclamações mesmo diante de conformidade técnica.

Do ponto de vista das abordagens conceituais da qualidade apresentadas por Garvin, pode-se afirmar que:

- a) A empresa adotou a abordagem transcendente e negligenciou a baseada no usuário, comprometendo a percepção de excelência.
- b) O conflito se dá entre as abordagens baseada no produto e baseada no valor, pois não há avaliação objetiva do custo-benefício percebido.
- c) A organização adota a abordagem baseada na produção, enquanto os consumidores avaliam a qualidade sob a ótica da abordagem baseada no usuário.
- d) O modelo implementado está correto, pois atende à abordagem universal da qualidade, conforme a visão da abordagem transcendental.
- e) O uso de estatística comprova a superioridade da abordagem baseada no produto sobre qualquer outra.

60. Um engenheiro de qualidade está monitorando a espessura de um revestimento protetor aplicado a peças metálicas em um processo automatizado de pintura eletrostática. Os dados coletados ao longo de 300 amostras indicaram que a espessura segue uma distribuição normal, com média de 250 micrômetros e variância de 25 micrômetros.

Segundo as especificações do cliente, o revestimento é considerado aceitável se estiver entre 240 e 260 micrômetros. O engenheiro deseja estimar a porcentagem de peças dentro da especificação, assumindo que o processo permaneça estatisticamente estável.

Com base na distribuição normal padrão e nos conceitos de variabilidade natural de processos, qual a estimativa mais precisa da capacidade atual do processo (em % de peças conformes)?

Considere:

➤ $P(Z \leq 2) = 0,9772$

➤ $P(Z \leq -2) = 0,0228$

- a) Aproximadamente 95,44% das peças atenderão às especificações do cliente.
- b) Exatamente 99,73% das peças estarão dentro dos limites estabelecidos.
- c) A porcentagem de conformidade será de aproximadamente 99,99%, pois os limites abrangem 4 desvios padrão.
- d) Apenas 90% das peças estarão conformes, pois o intervalo está a $1,5\sigma$ da média.
- e) Cerca de 68,27% das peças estarão dentro da especificação, considerando 1σ de variação para cada lado da média.

61. Durante o desenvolvimento de um novo dispositivo médico portátil, uma equipe multidisciplinar optou por adotar um modelo híbrido de inovação, combinando parcerias com startups de tecnologia para sensores biométricos e a expertise interna em ergonomia aplicada ao design do produto. O projeto previa que o produto final fosse leve, ajustável a diferentes tipos de usuários e fabricado com materiais de alta resistência, com modelagem geométrica testada virtualmente e validação ergonômica baseada em simulações antropométricas.

O processo de desenvolvimento incluiu a criação de mockups, aplicação de métodos DFM/DFA e posterior análise de desempenho usando ferramentas CAE. A estratégia visava acelerar o tempo de entrada no mercado e reduzir falhas de projeto.

Com base nos fundamentos de Engenharia de Produto e Inovação, assinale a alternativa correta:

- a) O uso de mockups substitui a necessidade de simulações em ferramentas CAE, já que representa a aparência e função técnica do produto com precisão.
- b) O uso de CAE em conjunto com CAD permite validar geometricamente o produto, mas sua aplicabilidade ergonômica só pode ser confirmada na fase de fabricação real.
- c) A estratégia adotada é típica do modelo de inovação fechada, pois concentra todas as etapas do desenvolvimento no ambiente da empresa, com mínimo contato externo.
- d) O uso de simulações ergonômicas e de mockups, aliado à integração com parceiros externos, caracteriza uma abordagem de inovação aberta e incremental.
- e) A aplicação conjunta de DFM e DFA limita a variabilidade do design, sendo contraindicada em produtos com alto grau de customização ou portabilidade.

62. Uma empresa do setor de mobilidade urbana iniciou o desenvolvimento de um novo veículo individual elétrico dobrável, voltado para ambientes urbanos de alta densidade. Para garantir que o produto atendesse às exigências do mercado, a equipe utilizou a ferramenta QFD logo nas fases iniciais, priorizando atributos como leveza, portabilidade, autonomia e conforto ergonômico. Em paralelo, adotaram o uso combinado de CAD/CAE/CAM para acelerar o ciclo de projeto e reduzir falhas.

Durante a fase de projeto detalhado, foi necessário realizar ajustes no posicionamento das baterias e nos pontos de dobradiça, buscando equilíbrio entre massa, centro de gravidade e facilidade de uso. Além disso, foram conduzidas análises de usabilidade com foco na interface homem-máquina (IHM) e aplicado o conceito de engenharia simultânea para sobrepor etapas do desenvolvimento.

Com base nos conceitos de engenharia de produto, desenvolvimento simultâneo e ferramentas de apoio, assinale a alternativa correta:

- a) A aplicação de engenharia simultânea compromete a qualidade do projeto, já que a sobreposição de fases impede a maturação técnica de cada etapa.
- b) A utilização de QFD nessa fase é inadequada, pois se trata de uma ferramenta exclusivamente aplicável à etapa de pós-venda, com foco em avaliação de satisfação.
- c) O uso integrado de CAD, CAE e CAM permite redução de ciclo de projeto, mas apenas o CAM influencia diretamente na ergonomia e conforto do usuário.
- d) O redesenho estrutural motivado por atributos como massa e portabilidade demonstra aplicação prática da voz do cliente convertida em requisitos técnicos via QFD.
- e) A consideração da ergonomia na fase de projeto detalhado contraria os princípios do DFM/DFA, que priorizam somente a lógica de manufatura e montagem.

63. Uma indústria petroquímica, preocupada com sua imagem institucional e os impactos ambientais de suas operações, iniciou um projeto estruturado com base nas diretrizes da ISO 14001 e na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). No planejamento estratégico, incluiu indicadores de ecoeficiência, reorganizou seu sistema logístico com foco em logística reversa, implantou um programa interno de educação ambiental e desenvolveu parcerias com cooperativas locais para triagem e reaproveitamento de resíduos.

Diante das estratégias adotadas, assinale a alternativa correta:

- a) O uso de indicadores de ecoeficiência desconsidera a viabilidade econômica, focando exclusivamente em variáveis ambientais.
- b) A ISO 14001 estabelece metas rígidas de redução de resíduos, funcionando como norma punitiva obrigatória por lei.
- c) A implementação de logística reversa e educação ambiental atende aos princípios da PNRS, como responsabilidade compartilhada e inclusão social.
- d) A parceria com cooperativas locais, embora ambientalmente adequada, é incompatível com os princípios de gestão empresarial modernos por não gerar valor econômico.
- e) A ISO 14001 exclui a possibilidade de certificação de empresas que operem com resíduos perigosos, independentemente do tratamento aplicado.

64. Durante uma auditoria ambiental, uma empresa de alimentos foi questionada sobre sua adesão aos princípios da Produção mais Limpa (P+L). A empresa alegou realizar separação de resíduos na origem, reutilização de água nos processos de lavagem, substituição de insumos por alternativas menos tóxicas e controle dos níveis de emissão atmosférica. Também mantinha um programa de indicadores de eficiência produtiva e uma política interna de boas práticas ambientais.

Com base nas informações acima, e nos fundamentos da Produção mais Limpa, assinale a alternativa correta:

- a) A substituição de insumos por outros menos agressivos ao meio ambiente não se enquadra como prática de Produção mais Limpa, por não afetar diretamente o volume de resíduos gerados.
- b) A Produção mais Limpa é uma abordagem reativa, aplicada apenas após a constatação de não conformidades ambientais.
- c) O controle de emissões atmosféricas não é atribuição da Produção mais Limpa, mas exclusivamente da ecoeficiência.
- d) As práticas descritas demonstram aderência aos fundamentos da Produção mais Limpa, voltada à prevenção, eficiência e conformidade ambiental integrada à produção.
- e) A coleta seletiva e a segregação de resíduos na origem não são previstas no escopo da Produção mais Limpa, por se tratar de etapas posteriores ao processo produtivo.

65. Uma multinacional do setor de alimentos adotou a norma ISO 14001 como diretriz para implementar seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Como parte do processo, estruturou a política ambiental com base nos três pilares: conformidade legal, prevenção à poluição e melhoria contínua. A empresa implantou programas internos de capacitação, realizou mapeamento de aspectos e impactos ambientais e implementou auditorias internas periódicas, integrando o ciclo PDCA ao processo.

Considerando a estrutura da ISO 14001 e a lógica de funcionamento do SGA, assinale a alternativa correta:

- a) A etapa de verificação do SGA corresponde exclusivamente à execução das ações corretivas e à elaboração da política ambiental.
- b) A política ambiental é elaborada por consultores externos e deve refletir somente os aspectos ecológicos da empresa.
- c) A análise crítica, prevista no ciclo PDCA, deve ocorrer antes da implementação do planejamento ambiental.
- d) O ciclo PDCA aplicado ao SGA permite organizar e revisar sistematicamente os processos, promovendo a melhoria contínua do desempenho ambiental.
- e) A certificação ISO 14001 garante o cumprimento automático de todas as leis ambientais vigentes, sem necessidade de auditorias ou revisões.

66. Uma indústria química situada na Região Sudeste passou por forte pressão de stakeholders para adotar práticas mais sustentáveis. Com base na ISO 14001 e nas diretrizes de responsabilidade social corporativa da ISO 26000, decidiu alinhar seu modelo de negócios aos princípios ESG. Entre as ações adotadas, destacam-se: reformulação do código de ética, programas de educação ambiental, rastreamento da cadeia de fornecedores e investimentos em tecnologias de menor impacto.

Com base nas normas citadas e nos fundamentos de gestão ambiental e responsabilidade social, assinale a alternativa correta:

- a) A ISO 14001 e a ISO 26000 exigem que a empresa elimine por completo todos os seus impactos ambientais para obter certificação conjunta.
 - b) A responsabilidade social corporativa limita-se ao cumprimento das obrigações legais ambientais, conforme estabelecido na ISO 26000.
 - c) A gestão ambiental integrada à RSC permite à empresa tratar simultaneamente das dimensões econômica, social e ambiental, promovendo o desenvolvimento sustentável.
 - d) A ISO 26000 é uma norma certificável e substitui a ISO 14001 nos processos de auditoria de sistemas ambientais.
 - e) A implantação de código de ética e rastreamento da cadeia de suprimentos não está relacionada aos princípios de responsabilidade social corporativa.
-

67. Uma empresa de tecnologia iniciou a implementação de um novo modelo de negócios baseado em assinatura mensal de software sob demanda, integrando-se a plataformas externas por meio de APIs e parcerias estratégicas com startups. Internamente, foi estruturada uma nova lógica de receitas, com redução da venda unitária e aumento da previsibilidade financeira. A equipe de gestão utilizou o Business Model Canvas como ferramenta para estruturar as dimensões envolvidas.

Com base nas características dessa inovação, assinale a alternativa correta:

- a) A adoção do modelo de assinatura é exemplo de inovação incremental, por manter o produto inalterado e modificar apenas aspectos de marketing.
- b) O uso de APIs e parcerias com startups caracteriza um modelo de inovação fechado, centrado em ativos internos.
- c) A reformulação da lógica de geração de receitas representa inovação em modelo de negócios, pois altera a forma de captura de valor.
- d) A utilização do Business Model Canvas é inadequada para processos de inovação, pois não considera aspectos mercadológicos e financeiros.
- e) A mudança descrita caracteriza exclusivamente inovação de marketing, pois envolve relacionamento com o cliente e precificação.

68. Uma empresa do setor automotivo lançou um veículo híbrido com sistema inteligente de economia de combustível, conectividade avançada e integração com assistentes de voz. O projeto foi desenvolvido em parceria com empresas de software e centros de pesquisa. Antes do lançamento, foi realizada uma série de testes com consumidores-alvo, utilizando um MVP (Produto Mínimo Viável) para coleta de feedback sobre usabilidade e aceitação.

Com base nas práticas descritas, assinale a alternativa correta:

- a) O uso de MVP é exclusivo de startups e não se aplica a empresas consolidadas, por comprometer a imagem institucional.
- b) A parceria com centros de pesquisa contraria os princípios da inovação aberta, que exige exclusividade e confidencialidade.
- c) O desenvolvimento conjunto com empresas externas e uso de MVP indicam uma estratégia de inovação aberta com foco na validação de mercado.
- d) A conectividade e assistentes de voz são características de inovação organizacional, por impactarem a gestão de processos internos.
- e) A realização de testes com consumidores-alvo descaracteriza a originalidade do projeto, tornando-o uma inovação incremental.

69. Um grupo empresarial decidiu criar um laboratório interno de inovação com foco em soluções para o setor logístico. Para isso, implantou uma nova cultura organizacional baseada em transparência, gestão do tempo flexível, valorização de ideias e ambientes colaborativos. Como parte das métricas de desempenho, foram incorporados indicadores como ideias por colaborador, taxa de sucesso das inovações e tempo de comercialização.

Com base na gestão da inovação e na cultura organizacional inovadora, assinale a alternativa correta:

- a) A criação de ambientes colaborativos compromete a produtividade, sendo incompatível com a cultura voltada à eficiência.
- b) A valorização de ideias e a flexibilidade de gestão são pilares da cultura inovadora, por estimularem a criatividade e o protagonismo dos colaboradores.
- c) A utilização de indicadores como ideias por colaborador e tempo de comercialização é inadequada, pois distorce a avaliação financeira da inovação.
- d) A transparência é considerada um fator neutro na gestão da inovação, pois não interfere no desempenho dos projetos.
- e) O incentivo à geração de ideias deve ser restrito ao setor de Pesquisa e Desenvolvimento, evitando dispersão de foco nas demais áreas.

70. Uma empresa fabricante de componentes eletrônicos implementou um sistema integrado baseado em sensores inteligentes conectados via IoT, alimentando uma plataforma em nuvem com dados de produção em tempo real. A análise desses dados, conduzida por algoritmos de machine learning, permitiu prever falhas em equipamentos antes que ocorressem, possibilitando agendamento automático de manutenção. Além disso, a empresa incorporou blockchain para rastrear o ciclo completo dos insumos até o

produto final, garantindo integridade e rastreabilidade.

Com base nas tecnologias e nos processos característicos da Indústria 4.0, assinale a alternativa correta:

- a) O uso de sensores inteligentes e previsão de falhas caracteriza um processo de manufatura enxuta, mas não se relaciona diretamente com a Indústria 4.0.
- b) A aplicação de IoT, computação em nuvem e IA no monitoramento e manutenção dos ativos caracteriza a integração dos pilares da Indústria 4.0 com foco em eficiência e confiabilidade.
- c) A utilização de blockchain na rastreabilidade da produção é incompatível com os princípios da Indústria 4.0, pois depende de centralização dos dados.
- d) O uso de machine learning na manutenção preditiva compromete a autonomia dos sistemas ciberfísicos e aumenta a dependência de intervenção humana.
- e) A integração digital descrita torna inviável a customização em massa, por exigir padronização extrema dos processos e componentes.

O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

Conte-nos como foi sua experiência ao fazer este simulado.

Sua opinião é muito importante para nós!

<https://forms.gle/3RC8pkHLNAnpSnxQ9>

NÃO É ASSINANTE?

Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!

<http://estrategi.ac/assinaturas>

CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!

<http://estrategi.ac/ok1zt0>
