

INSTITUTO FEDERAL

São Paulo

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE
MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E
TECNOLÓGICO - EDITAL Nº 55/2024
ÁREA: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Instruções
para a
realização
da prova**

- A prova é composta por **40 questões de múltipla escolha**. Para cada questão, há apenas 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assinale a folha de respostas com caneta esferográfica preta e transcreva para essa folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.

| | A | B | C | D |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 01 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

- Não deixe nenhuma das 40 questões em branco na folha de respostas.
- A duração total da prova é de 4 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar o caderno de questões **após 90 minutos do início da prova**.
- Siga corretamente todas as instruções dadas pelo aplicador da prova.

LEGISLAÇÃO

1 A Constituição Federal, em seu capítulo IV, trata da questão da ciência, tecnologia e inovação na ordem estatal brasileira. Não obstante, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia também organiza suas ações baseadas nesse mandamento constitucional por meio do ACTec: Programa de Apoio à Ciência e Tecnologia do IFSP. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFSP aprovou o Programa de Apoio à Ciência e Tecnologia do IFSP (PACTec) no Conselho de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, visando a angariar recursos para pagar bolsas para nossos estudantes participarem de projetos de pesquisa, inovação e extensão, bem como apoiá-los a participar de eventos científicos e tecnológicos.

Fonte: IFSP. Texto adaptado, disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/acoes-e-programas/83-pesquisa/4352-programa-de-apoio-a-ciencia-e-tecnologia-pactec-do-instituto-federal-de-sao-paulo>, acesso em 15 de ago. 2024.

Sobre a função do Estado brasileiro no tema tratado, pode-se afirmar que:

- (A) Apesar de essencial ao desenvolvimento na nação, a pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento secundário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação por ser considerada interesse não prioritário, uma vez que a erradicação da pobreza é o maior problema do Brasil.
- (B) O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.
- (C) É obrigação constitucional dos Municípios vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica, uma vez que as cidades que comportam essas atividades são mais beneficiadas que os demais municípios brasileiros.
- (D) O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de financiamento, exclusivamente, pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, não prevendo colaboração de outros segmentos.

2 De acordo com a Lei n. 8.429/1992, constitui um dos Atos de Improbidade Administrativa que causa prejuízo ao erário:

- (A) Permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço médio praticado no mercado.
- (B) Ordenar ou permitir a realização de despesas não autorizadas em lei ou regulamento.
- (C) Celebrar contrato ou outro instrumento que tenha por objeto a prestação de serviços públicos ou privados por meio da gestão associada, observando as formalidades previstas em ofício.
- (D) Conceder benefício administrativo ou fiscal com a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie, independente de dotação orçamentária.

3 De acordo com a Lei n. 11.892/2008 (Lei que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.), a administração dos Institutos Federais possui os seguintes órgãos superiores:

- (A) O Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- (B) O Grupo de Dirigentes e o Conselho Fiscal.
- (C) O Conselho Superior e o Conselho Fiscal.
- (D) O Grupo de Pró-Reitores e o Conselho Administrativo.

4 A carreira de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico é disciplinada pela Lei n. 12.772/2012. No que tange a sua estrutura, acesso, promoção e progressão funcional, é correto dizer:

- (A) A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos nesta Lei e observará, exclusivamente, o cumprimento do interstício de 18 (dezoito) meses de efetivo exercício em cada nível.
- (B) Os docentes aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e que atenderem ao requisito de titulação farão jus ao cargo de professor Titular independente de aprovação em processo de avaliação de desempenho.

- (C) O processo de avaliação para acesso à Classe Titular será realizado por comissão especial designada pelo Reitor, autoridade máxima da Instituição.
- (D) A progressão é a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e promoção, a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente, na forma desta Lei.

5 A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação escolar se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias. A preparação geral para o trabalho e a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Fonte: Adaptação da LBD - Lei n. 9.394/1996

Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n. 9.394/1996, a educação profissional e tecnológica abrange:

- (A) a formação continuada somente após a conclusão do ensino médio regular.
- (B) a educação profissional também de nível fundamental nas entidades privadas.
- (C) a educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- (D) a educação infantil através de atividades lúdicas em toda rede federal.

6 De acordo com a Lei n. 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a autoridade que tiver ciência de irregularidade no serviço público é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante sindicância ou processo administrativo disciplinar, assegurada ao acusado ampla defesa. Na sindicância, a apuração administrativa poderá resultar:

- (A) Arquivamento do processo.
- (B) Advertência de até 60 (sessenta) dias.

- (C) Suspensão de até 90 (noventa) dias.
- (D) Afastamento preventivo de 150 (cento e cinquenta) dias.

7 De acordo com a Lei n. 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), os telecentros comunitários que receberem recursos públicos federais para seu custeio ou sua instalação, e *lan houses*, devem possuir equipamentos e instalações acessíveis. O percentual de computadores com recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual que os estabelecimentos citados devem garantir, no mínimo, é:

- (A) 50% (cinquenta por cento) de seus computadores.
- (B) 30% (trinta por cento) de seus computadores.
- (C) 20% (vinte por cento) de seus computadores.
- (D) 10% (dez por cento) de seus computadores.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

8 Faça a leitura do Art. 4º, da Lei n. 12.711/2012, a seguir:

“Art. 4º - As instituições federais de ensino técnico de nível médio reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso em cada curso, por turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas.”

Fonte: Lei n. 12.711/2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm. Acesso em: 21 ago. 24.

Após a leitura do artigo, analise, com atenção, a situação abaixo:

Joana é aluna do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Barretos, onde estuda desde o 1º ano. Desejando estudar no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Joana pediu a seus responsáveis que buscassem, juntos, informações mais detalhadas sobre o processo seletivo para o curso técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, ofertado pelo *Campus* Barretos do IFSP.

Considerando a Lei n. 12.711/2012, que “Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências” (e suas alterações), a informação correta que Joana e seus responsáveis receberão é a de que,

- (A) concorrendo às vagas reservadas por lei, Joana com sua família deve possuir renda *per capita* igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo; caso contrário, Joana deverá fazê-lo na modalidade ampla concorrência.
- (B) ingressando no IFSP a partir da reserva de vagas do processo seletivo, Joana terá prioridade para o recebimento dos auxílios estudantis, visto que é oriunda de escola pública.
- (C) optando pela reserva de vagas, Joana concorrerá inicialmente às vagas de ampla concorrência, sendo que somente se sua nota não for suficiente é que ela concorrerá às vagas reservadas.
- (D) havendo vagas remanescentes no curso desejado por Joana, o preenchimento prioritário se dará por estudantes de escola pública, com chamada posterior para estudantes autodeclarados na forma da lei.

9 Leia, com atenção, o excerto abaixo:

“Outro saber necessário à prática educativa (...) é o que fala do respeito devido à autonomia do ser do educando. Do educando criança, jovem ou adulto. Como educador, devo estar constantemente advertido com relação a este respeito que implica igualmente o que devo ter por mim mesmo. (...) O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros.” (Freire, 2019, p. 58)

Paulo Freire discute alguns saberes necessários à prática educativa a partir de uma perspectiva progressista, tendo a autonomia do educando como um dos aspectos centrais. Para atuar de modo coerente com esse princípio, o educador, com base em Freire, deve:

- (A) atuar no espaço pedagógico com neutralidade, aplicando as técnicas e conhecimentos de sua especialidade, de modo a permitir que os educandos desenvolvam e exerçam a própria inteligibilidade.
- (B) assumir a postura dialógica no ensino, reconhecendo a importância da inquietação e da

curiosidade, de tal forma que educandos e educadores aprendam e cresçam na diferença.

- (C) exercer o direito de transgredir a ética, adotando uma prática crítica e questionadora, a fim de que os educandos reconheçam e defendam a educação como força transformadora da sociedade.
- (D) transferir o conhecimento pedagógico, utilizando uma linguagem clara, eficaz e contextualizada, para que os educandos conheçam e apliquem os conceitos necessários à vida escolar e cotidiana.

10 Leia o excerto a seguir:

“A inclusão educacional requer professores preparados para atuar na diversidade, compreendendo as diferenças e valorizando as potencialidades de cada estudante de modo que o ensino favoreça a aprendizagem de todos. A inexistência desta formação gera o fenômeno da pseudoinclusão, ou seja, apenas da figuração do estudante com deficiência na escola regular, sem que o mesmo esteja devidamente incluído no processo de aprender. Estar matriculado e frequentando a classe regular não significa estar envolvido no processo de aprendizagem daquele grupo.”

Fonte: Pimentel, Susana Couto. O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. In: Org: Theresinha Guimarães Miranda e Teófilo Alves Galvão Filho. Formação de professores para a inclusão saberes necessários e percursos formativos. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 140.

Após a leitura do excerto e a partir da tese defendida por Pimentel, analise que tipo de ação é necessária, em sua prática inclusiva, pelo docente:

- (A) investir em atividades de menor complexidade, de maneira que todos os alunos atinjam os objetivos de aprendizagem previstos no projeto de curso.
- (B) criar um currículo novo a partir do desenvolvimento real em sua turma, de modo a assegurar o atendimento à diversidade existente na sala de aula.
- (C) obter um conjunto de saberes quanto ao ato de aprender e à mediação pedagógica no processo de ensinar, de forma a investir na autonomia do estudante.
- (D) limitar as avaliações escolares, a fim de aproveitar o tempo pedagógico dos estudantes com as adaptações curriculares necessárias.

11 Leia o excerto abaixo:

“A prática da avaliação da aprendizagem, em seu sentido pleno, só será possível na medida em que se estiver efetivamente interessado na aprendizagem do educando, ou seja, há que se estar interessado em que o educando aprenda aquilo que está sendo ensinado. Parece um contrassenso essa afirmação, na medida em que podemos pensar que quem está trabalhando no ensino está interessado em que os educandos aprendam. Todavia, não é o que ocorre.” (Luckesi, 2011, p. 58-59)

Agora, analise a figura 1:



Fonte: Pimentel, Mariano; Carvalho, Felipe. Fragmento de infográfico (12/8/2021). Disponível em: <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2021/08/equivocos-sobre-avaliacao/>. Acesso em: 09 set. 2024.

Texto dos quadrinhos:

“Se tirar nota baixa, você será reprovado!”

“O que ainda preciso fazer para o aluno aprender?”

Após a leitura do excerto e a análise da figura 1, com base em Luckesi (2011), marque a opção correta sobre avaliação escolar:

- (A) a avaliação do aproveitamento escolar direciona o aprendizado a partir de uma tomada de decisão, pois tem por base os aspectos essenciais da aprendizagem, objetivando o desenvolvimento do educando.
- (B) a avaliação da aprendizagem possui uma finalidade em si, à medida que subsidia o encaminhamento do planejamento docente, sendo capaz de traduzir o percurso realizado do ponto inicial da aprendizagem ao ponto atual.
- (C) a avaliação escolar se conforma como um modo de verificação do processo avaliativo, uma vez que transforma o processo dinâmico da aprendizagem em passos contínuos e indefinidos, permitindo um cenário de constante revisão pedagógica.
- (D) a avaliação da aprendizagem escolar classi-

fica os alunos em aprovados e reprovados, já que o sistema educacional se sobrepõe aos interesses dos docentes, limitando a aprendizagem efetiva.

12 Leia, com atenção, o excerto abaixo:

“O projeto não é algo que é construído e em seguida arquivado ou encaminhado às autoridades educacionais como prova do cumprimento de tarefas burocráticas. Ele é construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola. O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso

sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É político no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade.” (Veiga, 2011, p. 12-13)

Ao abordar a construção do projeto político pedagógico da escola, Veiga destaca sete elementos básicos coerentes com os princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério. Entre eles:

- (A) o tempo escolar, que segmenta o dia letivo, ocasionando a valorização dos saberes historicamente construídos pela humanidade.
- (B) o currículo, que organiza o conhecimento escolar, permitindo que os conteúdos sejam abordados em diferentes contextos de forma padronizada.
- (C) a avaliação, que parte da necessidade de se conhecer a realidade da escola, delegando a cada docente a avaliação diagnóstica de sua disciplina.
- (D) as finalidades, que se referem aos efeitos intencionalmente pretendidos, enfatizando a responsabilidade de todos na criação de uma identidade da escola.

13 Leia os textos abaixo:

Texto 1

“No que diz respeito à educação básica de jovens e adultos no Brasil, pode-se afirmar que predominam iniciativas individuais ou de grupos isolados, acarretando descontinuidades, contradições e descaso dos órgãos responsáveis (Moura, 2005). Por outro lado, a cada dia, aumenta a demanda social por políticas públicas perenes nessa esfera. Tais políticas devem pautar o desenvolvimento de ações baseadas em princípios epistemológicos que resultem em um corpo teórico bem estabelecido e que respeite as dimensões sociais, econômicas, culturais, cognitivas e afetivas do jovem e do adulto em situação de aprendizagem escolar (Cabello, 1998).” (Moura e Henrique, 2012, p. 115).

Texto 2

A história da educação de jovens e adultos no Brasil é marcada pela luta de diferentes segmentos sociais pela construção de políticas públicas eficazes e específicas para essa modalidade de

ensino. No âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA foi instituído em 2005 para que as instituições federais de educação profissional ofertassem cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos técnicos de nível médio para a população jovem e adulta. (IFSP, 2024)

Após a leitura dos textos, analisando o que indicam os autores, entre os desafios enfrentados pelo PROEJA, destaca-se:

- (A) a dupla finalidade de erradicar o analfabetismo crescente entre jovens e adultos junto à preparação dessa população ao mercado de trabalho.
- (B) o crescimento da população idosa entre o público escolar do PROEJA e as necessidades de adaptação curricular e de acessibilidade.
- (C) a alta taxa de evasão da população da educação de jovens e adultos somada à falta de uma concepção compensatória para a modalidade.
- (D) a falta de processos sistemáticos de formação continuada dos docentes acrescido à ausência de materiais didáticos adequados.

14 Leia, com atenção, os excertos a seguir:

“A relação entre educação básica e profissional no Brasil está marcada historicamente pela dualidade. Nesse sentido, até o século XIX, não há registros de iniciativas sistemáticas que hoje possam ser caracterizadas como pertencentes ao campo da educação profissional. O que existia até então era a educação propedêutica para as elites, voltada para a formação de futuros dirigentes.”

Fonte: Documento base da educação profissional técnica de nível médio integrada ao Ensino Médio, 2007, p. 10.

“Os Institutos Federais, com uma proposta singular de organização e gestão, no diálogo com as realidades regional e local e em sintonia com o global, costuram o tecido de uma rede social capaz de gerar, em resposta às demandas de desenvolvimento sustentável e inclusivo, arranjos e tecnologias educacionais próprios. Vislumbra-se que se constituam em marco nas políticas educacionais no Brasil, pois

desvelam um projeto de nação que se pretende social e economicamente mais justa. Na esquina do tempo, essas instituições podem representar o desafio a um novo caminhar na produção e democratização do conhecimento.” (Pacheco, 2015, p. 27).

Com base na leitura dos excertos, é fundamental o entendimento de que a história da educação profissional no Brasil tem, na criação dos Institutos Federais, a afirmação do compromisso democrático, ético e cidadão de ruptura com a dualidade entre uma formação para a elite e outra para os trabalhadores. Nessa perspectiva, segundo Pacheco (2015), entre os conceitos fundamentais para a compreensão das concepções que orientam a criação dos Institutos Federais está:

- (A) O trabalho como princípio educativo, que, em síntese, compreende o trabalho como a primeira mediação entre o homem e a realidade social e, por isso, o ser humano, como produtor da sua realidade, adquire conhecimentos que lhe possibilitarão atuar de maneira autônoma e consciente na dinâmica econômica da sociedade.
- (B) A formação humana integral, o que significa pensar na ampliação da jornada de tempo escolar como caminho para uma educação mais complexa e completa, que permita à população trabalhadora ensino de qualidade e maior proteção, com inclusão social aos estudantes mais vulneráveis.
- (C) O trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia, que, integrados ao currículo escolar, atuam numa formação que prioriza a preparação técnica, o treinamento para atividades produtivas e a adequação ao mercado de trabalho, a fim de que o estudante trabalhador assuma uma postura inovadora e flexível, em seu arranjo social e local.
- (D) A pesquisa como princípio pedagógico, para que o educando compreenda que a pesquisa científica é um caminho para transformar a realidade social, devendo o currículo escolar priorizá-la na integração entre educação, ciência e tecnologia, que compõem, juntos, a missão dos Institutos Federais.

15 Leia, com atenção, os excertos abaixo:

“De hoje em diante, que fique combinado que

não haverá mais ‘índio’ no Brasil. Fica acertado que os chamaremos indígenas, que é a mesma coisa que nativo, original de um lugar. Certo? Bem, calma lá. Alguém me soprou uma questão: mais índio e indígena não é a mesma coisa? Pois é. Não, não é. Digam o que disserem, mas ser um indígena é pertencer a um povo específico, Munduruku, por exemplo. Ser ‘índio’ é pertencer a quê? É trazer consigo todos os adjetivos não apreciados em qualquer ser humano. Ela é uma palavra preconceituosa, racista, colonialista, etnocêntrica, eurocêntrica. Acho melhor não a usarmos mais, não é?” (*sic*)

Fonte: São Paulo. Secretaria Municipal de Educação, 2019, p. 16.

“Ao mesmo tempo, a linguagem como produtora de conhecimento, ao não apresentar de maneira sistemática e elaborada elementos da história e da cultura africanas e afro-brasileiras, elimina não só a possibilidade de as crianças conhecerem tal história e cultura, como também leva à idéia de que não possuem importância, portanto sua ausência se torna normal, natural, a ponto de nem ser denunciada e desejada. Esse fato configura um círculo vicioso de silêncio e silenciamento, que dificulta a reflexão das crianças sobre as relações raciais no cotidiano escolar e, ao mesmo tempo, sobre o próprio pertencimento racial. Por extensão, que essas crianças reflitam e ajam sobre as discriminações experienciadas e percebidas no dia a dia.”

Fonte: Brasil. MEC, 2005, p. 99.

A partir dos excertos apresentados, um caminho eficaz que a escola deve assumir, considerando que o espaço escolar deve romper com práticas racistas e discriminatórias e promover uma educação que reconheça e promova a diversidade étnico-racial, é

- (A) reconhecer o racismo como fenômeno forjado fora do espaço escolar, vinculando o tema às relações familiares.
- (B) valorizar conhecimentos diferenciados sobre a história e a cultura africanas e afro-brasileira e indígenas, utilizando materiais atualizados sobre a diversidade étnico-racial.
- (C) diferenciar a linguagem popular e cotidiana da formal e escolar, combatendo o racismo e a discriminação por meio de campanhas de conscientização.
- (D) influenciar o poder público na criação mais eficaz de políticas para a diversidade, adotando práticas de resolução de conflitos pautadas na admoestação.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16 Uma indústria química fabrica tintas utilizadas no setor automobilístico e compra um determinado reagente para a fabricação dessas tintas. A demanda deste item é razoavelmente constante ao longo do ano e é de 7.300 unidades/anuais. A empresa calcula em R\$30,00 o custo total de emitir um pedido ao fornecedor e estima o valor de R\$ 1,50 por unidade por ano como o custo total de manter uma unidade em estoque. Essa empresa mantém um estoque de segurança de 50 unidades e o tempo de reposição (*lead time*) é de 5 dias. Considerando algumas suposições e simplificações como, demanda constante e previsível, existência de um custo de pedido fixo e identificável, custo da manutenção do estoque expresso por uma função linear, tempo de reposição previsível e que os pedidos chegam instantaneamente, qual o nível de ressurgimento e o lote econômico de compras, respectivamente, desta matéria prima?

$$\text{Nível de ressurgimento} = \text{QLT} + \text{Estoque de segurança}$$

$$\text{Lote econômico de compra} = \sqrt{2 \times \text{Demanda} \times \text{custo para fazer o pedido/custo de posse}}$$

- (A) 150 unidades e 541 unidades
- (B) 80 unidades e 400 unidades
- (C) 200 unidades e 541 unidades
- (D) 150 unidades e 300 unidades

17 No setor industrial, os sistemas de produção possuem equipamentos que são normalmente dispostos em um agrupamento lógico, como uma linha de produção automatizada, por exemplo. O arranjo dos equipamentos no chão de fábrica é o seu layout (ou arranjo físico).

Em relação ao layout, pode-se afirmar que:

- (A) No layout posicional os trabalhadores e os equipamentos de produção ficam posicionados num determinado posto de trabalho aguardando a chegada do produto.
- (B) No layout celular não há variação significativa entre os produtos e o sistema produtivo é configurado para que grupos de produtos semelhantes sejam manufaturados no mesmo equipamento.

- (C) No layout por processo cada produto segue um roteiro de processamento pré-definido, em que os recursos produtivos são posicionados para a melhor conveniência do recurso transformado.
- (D) O layout posicional é indicado para processos de produção contínuos, cuja escala de produção seja média.

18 Para se selecionar o modal de transporte para um item, muitas vezes são analisadas características tais como valor, riscos, perecibilidade. Quando se vai transportar uma carga ou pessoas, há critérios que podem auxiliar na escolha: custo, tempo médio de viagem, tempo de trânsito, além de perdas e danos.

Há cinco modais básicos de transporte: rodoviário, ferroviário, hidroviário, aéreo e dutoviário. Com base em combinações entre eles, a variedade de serviços de transportes pode se tornar vasta quantidade de opções.

Abaixo são apresentados três modais e três características. Qual a associação pode-se fazer entre elas?

| | |
|------------------|--|
| I – aéreo | A – alta flexibilidade tanto de volume quanto de atendimento |
| II – ferroviário | B – indicado para grandes volumes a serem transportados |
| III – rodoviário | C – adequado para mercadorias de valor unitário elevado |

- (A) I – C; II – B; III – B
- (B) I – B; II – A; III – C
- (C) I – C; II – B; III – A
- (D) I – B; II – C; III – A

19 Um engenheiro de produção está com uma demanda de trabalho para 9 semanas. Porém, com 5 funcionários, observou-se que em 6 semanas de trabalho atingiu apenas 20% da demanda esperada. Assim, restando apenas 3 semanas para concluir a demanda, aguarda a contratação de mais funcionários. Para o restante do período, nas próximas 3 semanas desse projeto, qual deverá ser o número de funcionários totais para a conclusão da demanda no tempo certo?

- (A) 50
- (B) 40
- (C) 25
- (D) 20

20 O Sistema Toyota de Produção – STP – (ou produção enxuta) tem como base para sua construção a compreensão e desdobramento em ferramentas práticas dos conceitos de atividade, custo, perda e trabalho, e das suas múltiplas inter-relações. As perdas constituem-se em atividades que geram custo e não adicionam nenhum valor ao produto; portanto, devem ser eliminadas imediatamente. Taiichi Ohno, um dos principais artífices da construção técnico-econômica do STP, conceituou sete perdas que podem ocorrer nos sistemas produtivos. Assinale a alternativa que apresenta corretamente essas sete perdas.

- (A) Perdas por antecipação; Perdas por deficiência no layout; Perdas de custo; Perdas ergonômicas; Perdas na função de produção; Perdas por desperdício; Perdas invisíveis.
- (B) Perdas por excesso; Perdas por deficiência no leiaute; Perdas de atividade; Perdas energéticas; Perdas de eficiência; Perdas no trabalho humano; Perdas na função processo.
- (C) Perdas por retrabalho; Perdas ambientais; Perdas de organização; Perdas na função operação; Perdas de inspeção; Perdas por tempo alocado; Perdas por quebra.
- (D) Perdas por superprodução; Perdas por transporte; Perdas no processamento em si; Perdas devido à fabricação de produtos defeituosos; Perdas nos estoques; Perdas no movimento; Perdas por espera.

21 Empresas que desenvolvem produtos estão investindo cada vez mais em ergonomia e design, pois esses fatores têm se transformado em vantagens competitivas duradouras em todo o mundo. No passado os projetistas desenvolviam produtos para públicos específicos. Hoje em dia trabalha-se com a premissa do mercado mundial e da ampla variação das características dos usuários (IIDA, 2019).

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019.

Esse conceito está associado ao design de produtos universais. Qual alternativa melhor descreve um produto universal?

- (A) Um produto universal é produzido em massa, em alto volume e padronizado, ou seja, não considera as diferenças entre os usuários.
- (B) Um produto universal é aquele desenvolvido para pessoas com deficiências físicas ou cognitivas.
- (C) Um produto universal é desenvolvido para atender à dimensão humana de cada usuário e as preferências de cada indivíduo.
- (D) Um produto universal é acessível para a maioria da população, pois não exige a necessidade de adaptação, acomodação ou ajuste e é um produto de uso facilitado.

22 Considere que você é um novo franqueado da empresa IFWORK e que você possui um capital de investimento para início de R\$15.000,00. Você constatou no cronograma entregue pela equipe de planejamento da obra que neste momento a obra da sua franquia deveria estar com 50% entregue. Como é a sua primeira franquia, você está acompanhando de perto e solicitou a visita de um fiscal da franquia que verificou *in loco* que na verdade a franquia foi erguida em 40%.

Baseado neste contexto, você utilizou o treinamento inicial da franquia e calculou o Valor planejado, o Valor Agregado, o Índice de Desempenho de Prazos e a Variação de Prazos para que assim conseguisse checar a situação da nova franquia sobre estes índices. Informe nas alternativas abaixo qual resposta do fiscal melhor condiz com o que foi encontrado após a visita.

$$IDP = \frac{VA}{VP}$$

- (A) A sua nova franquia está se desenvolvendo conforme o planejado com um Índice de desempenho de prazos de 1,5.
- (B) A sua nova franquia não está se desenvolvendo conforme o planejado com um Índice de desempenho de prazos de 1,5.
- (C) A sua nova franquia está se desenvolvendo conforme o planejado com um Índice de desempenho de prazos de -1,5.
- (D) A sua nova franquia não está se desenvolvendo conforme o planejado com um Índice de desempenho de prazos de -1,5.

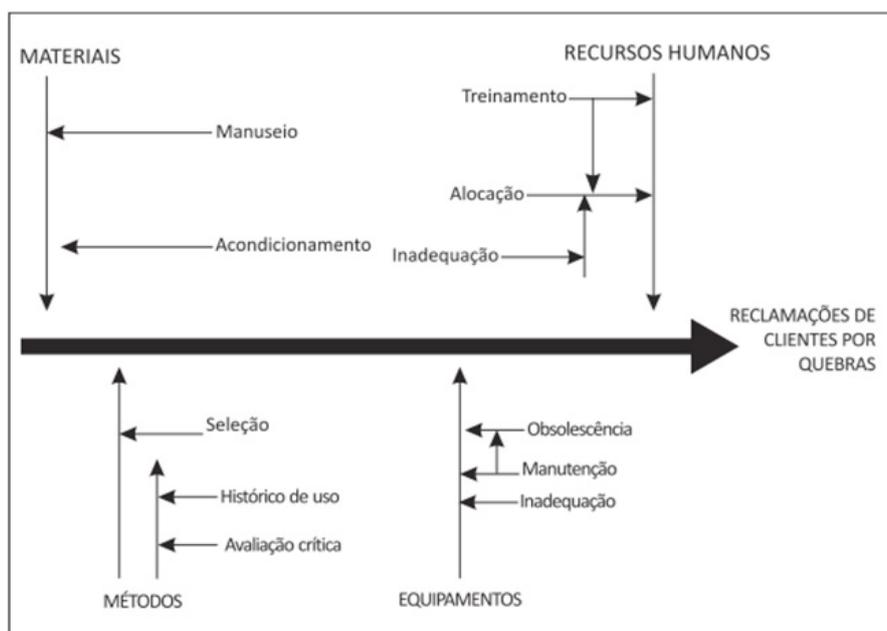
23 Uma pequena fábrica de brinquedos estava tendo diversos problemas para produção de um determinado item, pois fazia todo o processo de montagem de forma serial, o que demandava muito tempo. Ao contratar um engenheiro de produção, este percebeu que algumas etapas do processo poderiam ser simultâneas, otimizando o tempo do processo, conforme mostra o esquema a seguir:

| Etapa | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|
| Tempo/min. | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| Etapa condicionante | - | A | A | A | B, C, D | E | F | E | G, H | I |

Qual o tempo mínimo, em minutos, para a produção desse item considerando os processos e restrições do esquema apresentado?

- (A) 25 minutos. (B) 31 minutos. (C) 40 minutos. (D) 46 minutos.

24 As ferramentas da Gestão da Qualidade exercem um papel essencial no êxito da aplicação prática dos princípios e definições que caracterizam esta área: elas asseguram a plena viabilização da estrutura conceitual e das diretrizes básicas da Gestão da Qualidade. A figura a seguir exemplifica uma dessas ferramentas:



Fonte: CARVALHO, M. M. de; PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e casos. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

Assinale qual das ferramentas de Gestão da Qualidade a seguir trata-se esta figura:

- (A) Ciclo PDCA.
 (B) Diagrama de Pareto.
 (C) Diagrama de Ishikawa.
 (D) Diagrama de dispersão.

25 A melhoria das previsões de estoques em uma indústria de papel e celulose está sendo planejada por um engenheiro de produção. Constatou-se que o método da regressão linear é o mais adequado para prever a demanda e realizar compras de determinados insumos dos fornecedores. A tabela abaixo apresenta o histórico mensal de demanda do insumo durante os últimos 4 meses, pela empresa. Com isto, pede-se: (i) a

equação da reta de regressão linear que melhor se ajusta aos dados; (ii) o valor previsto da demanda para o 5º mês.

| Período | Demanda (unidades) |
|---------|--------------------|
| 1 | 8.332 |
| 2 | 8.540 |
| 3 | 8.625 |
| 4 | 8.891 |
| 5 | ? |

- (A) $D_i = 7.324,3 + 126,5 \times P_i$;
Demanda prevista = 7.956,3
- (B) $D_i = 8.156,5 + 176,2 \times P_i$;
Demanda prevista = 9.037,5
- (C) $D_i = 10.456,7 - 97,2 \times P_i$;
Demanda prevista = 9.970,7
- (D) $D_i = 5.456,9 + 113,6 \times P_i$;
Demanda prevista = 6.024,9

26 Dentre as definições apresentadas nas alternativas, qual delas conceitua o Big Data?

- (A) Sistemas computacionais e colaborativos, cujas operações são monitoradas, coordenadas, controladas e integradas por núcleos de comunicação e computação.
- (B) Sistema autônomo que existe no mundo físico; pode sentir o seu ambiente e pode agir sobre ele para alcançar alguns objetivos.
- (C) Ambiente de objetos físicos interconectados com a internet por meio de sensores pequenos e embutidos, criando um ecossistema de computação onipresente voltado para a facilitação do cotidiano das pessoas, introduzindo soluções funcionais nos processos do dia a dia.
- (D) Grande volume de informações de alta variedade e velocidade, que exige formas inovadoras e econômicas de análise para melhor tomada de decisões e automação de processos.

27 A manufatura aditiva é uma das tecnologias que podem ser adotadas na indústria 4.0. Entretanto, a manufatura aditiva empregada na fábrica de forma isolada, sem a aplicação de tecnologias de comunicação (conectividade, por

exemplo) não caracteriza a presença da indústria 4.0, pois a manufatura aditiva é um elemento que complementa outros conceitos da manufatura avançada. Diferentemente da manufatura subtrativa (processos de usinagem), que remove materiais para fabricar produtos, ela baseia-se em processos que utilizam o princípio da adição de material para fabricar produtos.

Em relação à manufatura aditiva, pode-se afirmar que:

- (A) A prototipagem rápida, impressão 3D e a manufatura aditiva possuem o mesmo significado.
- (B) Sinterização seletiva a laser, forjamento e extrusão são exemplos de processos de manufatura aditiva.
- (C) A liberdade geométrica na fabricação e o pouco desperdício de material são algumas das suas vantagens.
- (D) São necessários cálculos complexos das trajetórias de ferramentas para a produção de itens.

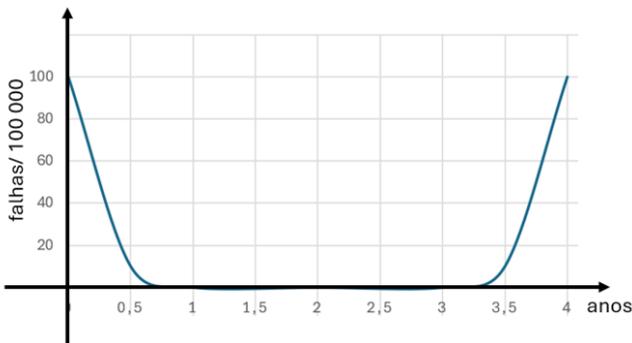
28 A logística reversa engloba várias etapas da gestão do ciclo de vida de um produto. É uma ferramenta que traz ganhos ambientais, sociais e econômicos. Tem sido enfatizada devido ao aumento da conscientização ecológica, pressões legais e estratégias competitivas (VALLE, SOUZA, 2014).

Qual dos desafios apresentados está mais diretamente associado à implementação eficaz da logística reversa nas empresas?

- (A) A ausência de tecnologias adequadas para o rastreamento dos processos de logística reversa.
- (B) A necessidade de mudança cultural para implementar as práticas logísticas, uma vez que a empresa enfrenta falta de engajamento dos funcionários.
- (C) A diversidade de atores, com autonomia e capacidade de influência, além da necessidade de novas formas de coordenação da cadeia de suprimentos extensa.
- (D) A oferta de produtos reciclados, que pode desvalorizar os produtos novos, inibindo a inovação e o desenvolvimento de novos produtos.

29 Uma marca de motores A está buscando soluções para uma melhor competitividade com uma outra marca de motores B. O período de garantia dos motores A é de 90 dias, conforme o código de defesa do consumidor, porém, a marca dos motores B oferece 1 ano de garantia e isso tem atraído muitos consumidores, preocupando a marca A. Assim, um engenheiro de produção do setor de falhas e manutenção da marca A foi consultado e apresentou o gráfico de banheira do motor A com o número de falhas a cada 100 mil unidades produzidas, conforme a ilustração a seguir:

Gráfico de banheira para o motor da marca A. Número de falhas a cada 100 000 peças produzidas



Fonte: IFSP, 2024.

Sabendo que os processos, materiais e custos de produção são praticamente iguais entre as marcas e que o gráfico de banheira deve ser idêntico entre elas, das asserções a seguir qual apresenta a melhor estratégia para a marca A concorrer com a marca B?

- (A) Conceder 180 dias de garantia para os motores da marca A, pois é garantido que apenas 10% dos motores apresenta defeito e isso seria o suficiente para competir com a marca B.
- (B) Oferecer mais de 4 anos de garantia, visto que é estabilizado o número de defeitos ocorridos a partir de um ano.
- (C) Manter os 90 dias de garantia, uma vez em que a marca B não possui condições de oferecer garantia de um ano.
- (D) Oferecer 2 anos de garantia a mais que a marca do motor B, visto que, para esse período, o motor praticamente não oferecerá falhas adicionais.

30 Uma empresa de materiais esportivos que atende todo o país confecciona 10 produtos diferentes e precisa reformular suas estratégias de armazenamento e distribuição de estoque. Diante disso, o novo gerente de produção da empresa levantou no último mês os valores totais arrecadados (em R\$) e o total de itens vendidos para cada produto, conforme a tabela a seguir:

| Produto | Valores totais arrecadados (em R\$) | Total de itens vendidos |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Chuteira | 460.000,00 | 900 |
| Uniforme completo | 340.000,00 | 1.100 |
| Camiseta Dry-Fit | 60.000,00 | 1.600 |
| Camiseta Poliamida | 50.000,00 | 1.000 |
| Camiseta Algodão | 40.000,00 | 400 |
| Calção | 30.000,00 | 1.400 |
| Meião | 6.000,00 | 900 |
| Caneleira | 6.000,00 | 900 |
| Tornozeleira | 6.000,00 | 900 |
| Viseira | 2.000,00 | 900 |
| TOTAL | 1.000.000,00 | 10.000 |

Em posse das informações apresentadas e utilizando-se da metodologia de Classificação ABC para a análise, quais produtos são considerados itens A nesta empresa e qual a melhor estratégia de armazenamento e distribuição de estoque deve ser tomada pelo gerente de produção para estes produtos?

- (A) Chuteira e Uniforme completo. Estes produtos devem receber ampla distribuição geográfica por intermédio de muitos armazéns com altos níveis de estoques disponíveis.
- (B) Calção, Meião, Caneleira, Tornozeleira e Viseira. Estes produtos devem ser distribuídos a partir de um único ponto central de estocagem com níveis de estocagem total pequenos.
- (C) Chuteira e Uniforme completo. Estes produtos devem ser distribuídos a partir de um

único ponto central de estocagem com níveis de estocagem total pequenos.

- (D) Calção, Meião, Caneleira, Tornozela e Viseira. Estes produtos devem receber ampla distribuição geográfica por intermédio de muitos armazéns com altos níveis de estoques disponíveis.

31 Em uma empresa que confecciona peças para tratores, um dos engenheiros utilizou-se da ferramenta Diagrama de Pareto para descobrir qual a causa raiz responsável pela maioria dos defeitos em um lote e descobriu que a maioria vem de um problema de calibração de uma das máquinas que compõem a linha de produção. Por conta disso, esse engenheiro determina que as peças sejam repassadas pelas máquinas depois de recalibrá-las. Dentre as alternativas apresentadas abaixo, por qual setor da empresa este engenheiro é o responsável:

- (A) Este engenheiro é responsável pelo Controle da Qualidade
(B) Este engenheiro é responsável pelo Controle do Estoque
(C) Este engenheiro é responsável pelo Controle das Vendas
(D) Este engenheiro é responsável pelo Controle do Kanban

32 Certo equipamento utilizado na fabricação de móveis de madeira deve trabalhar oito horas por dia durante 22 dias úteis de um determinado mês. Entretanto, neste referido mês, ocorreram quebras e ajustes e o equipamento teve que ficar em manutenção durante 20,5 horas. O tempo de ciclo teórico, apresentado pelo fabricante do equipamento, corresponde a 1,0 peça por minuto. Contudo, enquanto estava funcionando neste mês foram produzidas 7.000 peças. Deste total, 90 peças foram consideradas não conforme. A disponibilidade, a taxa de velocidade, a taxa de qualidade e o índice de rendimento operacional global (IROG) -também conhecido como *OEE - Overall Equipment Effectiveness*, para esse equipamento neste período são, respectivamente:

- (A) 1,131; 0,678; 0,012 e 0,7291.
(B) 0,883; 0,757; 0,987 e 0,6597.
(C) 0,802; 0,167; 0,870 e 0,6800.
(D) 0,700; 0,850; 1,013 e 0,7780.

33 Na manutenção de um sistema produtivo recorre-se a diferentes técnicas de manutenção com o objetivo de conservar sistemas operando em condições satisfatórias e economicamente aceitáveis. Em relação às técnicas de manutenção, pode-se afirmar que:

- (A) A manutenção corretiva evita situações catastróficas e viabiliza o planejamento e controle da manutenção.
(B) A manutenção preventiva busca evitar paradas inesperadas de um equipamento, substituindo componentes que não apresentem condições de uso.
(C) A manutenção preditiva monitora determinados parâmetros de um sistema produtivo e programa a intervenção antes de ocorrerem falhas.
(D) A manutenção corretiva é realizada de forma sistemática, de acordo com um plano de manutenção.

34 Planejamento e Controle da Produção são os sistemas de apoio à produção referentes aos problemas de logística na função de produção. O Planejamento da Produção se refere a planejar quais produtos devem ser produzidos, a quantidade e o momento da produção. Os recursos necessários para realizar o plano também devem ser considerados. O Controle da Produção determina se os recursos para executar o plano foram fornecidos e, em caso de não atendimento, adota as medidas necessárias para corrigir as deficiências.

Em relação ao Planejamento e Controle da Produção, pode-se afirmar que:

- (A) O Plano Agregado de Produção indica os níveis de entrada da produção de produtos específicos.
(B) O Planejamento das Necessidades de Capacidade trata da determinação apenas dos requisitos de equipamentos necessários para realizar o Plano Agregado de Produção.
(C) O Planejamento das Necessidades de Material é mais adequado para a produção em massa de produtos mais simples.
(D) O Plano Mestre de Produção apresenta os produtos a serem produzidos, quando devem ser produzidos e em que quantidade.

Bens de Consumo

Os hábitos dos consumidores mudam com o tempo e o alumínio sempre acompanhou essas mudanças, atendendo, graças às características próprias do metal, às novas exigências da vida moderna. Isso explica a permanência do alumínio como componente ou principal matéria-prima de uma extensa relação de bens de consumo.

Da cozinha ao escritório, traduz o conceito de contemporaneidade a ambientes, permitindo a perfeita harmonização do metal com materiais diversos. E para as áreas externas ou em aplicações nas regiões litorâneas, não há dúvidas: só o alumínio oferece grande resistência à corrosão o que, no dia-a-dia, significa mais durabilidade e proteção contra intempéries.

Utensílios domésticos

Panelas e assadeiras, além de outros acessórios, ganham sofisticação e durabilidade ao serem fabricados em alumínio. A leveza e a durabilidade das panelas de alumínio em especial trazem segurança, conforto e praticidade a cozinhas industriais, restaurantes e residências. Não por acaso é a escolha de chefs e donas de casa para prepararem suas receitas.

Mas a característica mais importante, que faz das panelas de alumínio a preferida para quem cozinha, é a excelente condutibilidade térmica do metal, que distribui melhor e de maneira uniforme o calor da chama, proporcionando assim um cozimento bem mais homogêneo do alimento.

(Adaptado de <http://abal.org.br/aplicacoes/bens-de-consumo/> Acesso em: 16 ago. 2024).

Considere a indústria Alfa, que fabrica produtos panelas e assadeiras. Ambos os produtos utilizam, principalmente, alumínio e mão de obra em sua moldagem. Ambas as manufaturas consomem, para cada centena, uma tonelada de alumínio. Para produzir uma centena de panelas, utiliza-se 0,5 hora de mão de obra, enquanto que para produzir assadeiras, gasta-se, por centena, 1 hora de mão de obra. A mão de obra, por lei, é limitada a 8 horas diárias, porém há dois turnos e a empresa não deseja pagar hora-extra. Diariamente, a empresa recebe, seja por reciclagem, seja por aquisição de terceiros, 25 toneladas de alumínio.

A empresa Alfa possui contrato mercadológico com um fornecedor que adquire, diariamente, 500 peças de cada produto. Estudos mercadológicos

preveem que os preços de venda para cada lote de 100 unidades é \$45 para as panelas e \$35 para as assadeiras.

Considerando que os outros recursos não sejam limitantes, selecione a alternativa correta:

- (A) O plano de produção diário gera uma receita máxima de menos de \$1000.
- (B) Há uma folga de meia hora para se fazer um planejamento de *setup* e manutenção.
- (C) É interessante para a fábrica negociar mais alumínio com o intuito de aumentar a produção de seus itens.
- (D) A cláusula contratual que obriga produzir 500 peças é irrelevante, pois, mesmo se ela não existir, a máxima receita para a empresa envolve a manufatura de ambos os produtos.

36 Dentro do conceito de Cadeia de Suprimentos, há diversas estratégias a serem tomadas. Entre elas, uma estratégia muito relevante é a definição da quantidade de fornecedores. Entre as vantagens de se ter poucos fornecedores na rede de suprimentos, destaca-se:

- (A) Mais flexibilidade na demanda dos insumos e matérias primas.
- (B) Faixa maior entre pequenos e grandes volumes de fornecimento.
- (C) Dinâmica maior para mudanças nas linhas de produtos.
- (D) Comprometimento maior do fornecedor com os produtos da empresa.

37 Você está gerenciando um projeto de construção. Há 30% de chance de que o clima cause um atraso de 3 dias, custando com isto R\$12.000,00. Há também uma chance de 20% de que o preço de seus materiais de construção caia, o que traria uma economia de R\$5000,00. Considerando esta situação de risco para o projeto, informe o Valor Monetário Esperado.

- (A) O valor monetário esperado é de R\$ 4.600,00
- (B) O valor monetário esperado é de (-R\$ 2.600,00)
- (C) O valor monetário esperado é de (-R\$ 3.600,00)
- (D) O valor monetário esperado é de R\$ 1.000,00

38 Uma distribuidora de fármacos deve suprir cinco cidades ao longo de uma mesma rodovia. Os processos de fretamento são unitários, com cargas iguais e de operações proporcionais ao número de habitantes de cada cidade. O quadro a seguir mostra a posição da cidade na rodovia e o número de habitantes de cada uma delas.

| Cidade | Posição | População |
|--------|---------|-----------|
| A | 130 km | 23.000 |
| B | 140 km | 47.000 |
| C | 178 km | 10.000 |
| D | 190 km | 15.000 |
| E | 220 km | 5.000 |

Ao observar a melhor condição de suprimento, qual a melhor posição para construir um galpão de distribuição nas margens dessa rodovia?

- (A) No quilômetro 178
- (B) No quilômetro 175
- (C) No quilômetro 153
- (D) No quilômetro 140

39 No processo de planejamento de produtos, é possível usar uma abordagem estruturada e organizada para transformar as necessidades dos clientes em especificações técnicas do produto. Essa abordagem segue quatro etapas:

- I. Desenvolver uma matriz que converte as características que são desejadas pelos consumidores em atributos técnicos específicos do produto;
- II. Analisar e comparar os produtos concorrentes em relação à satisfação dos consumidores e ao desempenho técnico;
- III. Definir metas quantitativas com base nos atributos técnicos identificados;
- IV. Priorizar as metas visando orientar os esforços do desenvolvimento do projeto de forma eficaz (BAXTER, 2011).

BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2011. Qual método ou ferramenta corresponde a essa descrição?

- (A) Quality Function Deployment (QFD)
- (B) MESCRAI
- (C) Modelo de Kano
- (D) Design for Six Sigma (DFSS).

40 A estratégia de operação de uma empresa é fundamentada em algumas prioridades competitivas, responsáveis por conquistar clientes (Krajewski, L.; Ritzman, L.; Malhotra, M. Administração de produção e operações: conceitos e técnicas. São Paulo: Pearson, 2009)

Uma fábrica de brinquedos permite que seus clientes configurem bonecas. Os clientes podem comprar diretamente pelo site escolhendo roupas, acessórios e características faciais, de acordo com suas preferências. As peças são fabricadas e um catálogo é disponibilizado para que os clientes escolham as opções desejadas. A personificação das bonecas é feita durante a montagem final, garantindo que cada brinquedo atenda as preferências individuais de cada criança.

Com base na descrição, a empresa de brinquedos está praticando qual estratégia de operações?

- (A) Produção sob Encomenda
- (B) Personalização em Massa
- (C) Produção em Massa
- (D) Produção em Lote