Estratégia Concursos

Aula 00

IFCE (Professor de Engenharia de Produção) Conhecimentos Específicos - 2021 (Pós-Edital)

Autor:
Daniel Almeida

11 de Setembro de 2021

Sumário

ENGENHARIA DE PRODUTO 2

1 – Conceitos básicos sobre produto. 2

2 – Processo de Desenvolvimento de Produto 9

3 – QFD enquanto Ferramenta de Suporte à Engenharia de Produto 20

4 – Tópicos Especiais em Engenharia de Produto 23

Lista de Questões 27

Gabarito 39

Questões Comentadas 40

Referência Bibliográfica usada nessa aula 63

APRESENTAÇÃO DA AULA

Nessa aula trabalharemos novas abordagens aplicadas à **Engenharia de Produto.**

Deixarei abaixo meus contatos para quaisquer dúvidas ou sugestões. Terei o prazer em orientá-los da melhor forma possível nesta caminhada que estamos trilhando.

Rumo à aprovação!

E-mail: danielalmeida015@yahoo.com.br

Instagram: https://www.instagram.com/professordanielalmeida

Telegram: t.me/portaldaproducao

ENGENHARIA DE PRODUTO

1 – Conceitos básicos sobre produto.

1.1 Conceito de Produto

Produto é definido como um conjunto de **atributos tangíveis e intangíveis que proporciona benefícios reais ou percebidos**, cuja finalidade é satisfazer as necessidades e os desejos do consumidor (SEMENICK e BAMOSSY, 1995)

Podemos ainda analisar a definição de Kotler & Armstrong (2007) onde ele diz que "produto é **qualquer coisa** que possa ser oferecida a um mercado **para atenção, aquisição, uso ou consumo, e que possa satisfazer a um desejo ou necessidade.**"

E, analisando os conceitos que caem em provas de concurso, esse seguinte é extremamente importante



Para Peter (2000), o produto envolve muito mais do que bens e serviços, mas também marcas, embalagens, serviços aos clientes e outras características que acrescentam valor para os clientes.

Uma vez que tenhamos entendido o conceito de produto, precisamos compreender agora a classificação dos produtos.

1.2 Classificação dos produtos

Os produtos podem ter várias classificações, mas vamos a que despenca em concursos públicos:

- Produtos Industriais: São produtos cuja finalidade é a fabricação de outros produtos; e
- Produtos de Consumo: São produtos direcionados ao consumidor final e divide-se, segundo Kotler (1999), em:
  - **Produtos de Conveniência**: são aqueles em que o consumidor utiliza pouco tempo e esforço para consegui-los. São adquiridos com frequência e sua compra é praticamente um hábito. Exemplo: alimentos, roupas etc.

- **Produtos de Compra Comparada**: são comprados em menor frequência e minuciosamente comparados, em termos de adequação, qualidade, preço e estilo. Os consumidores utilizam mais tempo buscando informações e fazendo comparações. Exemplo: eletrodomésticos.
- **Produtos de Especialidade**: são aqueles que como o consumidor deseja e empreende esforço em adquirir, não há necessidade de comparações. Normalmente os consumidores utilizam pouco tempo para adquirir. Exemplo: Carros de luxo, televisores 8k, iate etc.
- **Produtos Não Procurados**: são aqueles cuja existência ou desejo ainda não existe no consumidor. Devido a própria natureza exige bastante propaganda, venda pessoal e esforço de marketing. Exemplo: seguro de vida, planos funerários, previdência privada, etc.

1.3 Produto x Serviço

Outro ponto chave no estudo de engenharia de produto para concursos é entender a diferença entre produto e serviço. Para se chega a essa definição, é importante observar a diferença entre bem e serviço.

Devemos estabelecer uma sequência importante até chegar a essa definição:

Os bens se dividem em:

- **Bens livres:** são bens intangíveis, de acesso livre e não possuem valoração direta: Ar, luz do sol etc;
- **Bens Econômicos:** bens que possuem preço, escassez e são relacionados a necessidade de esforço humano; que por sua vez se divide em:

I. **Bens materiais:** tangíveis (Pode ser visto, tocável, sentido), estocáveis, normalmente tem validade mais expressiva, pode haver transferência de propriedade, há um determinado tempo entre a produção e o consumo e pode ser separado do provedor do bem. Os bens materiais ainda podem ser -> **AQUI TEMOS OS PRODUTOS**:

- **Bens de Produção:** são bens primários, ou seja, estão associados a produção de outros bens, estão relacionados a matéria-prima;
- **Bens de Capital:** são bens intermediários e estão associados à produção de outros bens, mas como maquinários, instalações, edifícios etc.; e
- **Bens de Consumo:** são bens que completam o ciclo de produção, são usados pelo ser humano para satisfazer suas necessidades, ou seja, o produto final destinado ao consumidor. E este ainda se divide em:
    1. Duráveis: São os que podem ser usados por longos períodos de tempo. Ex.: Automóveis, eletrodomésticos, roupas etc
    2. Não duráveis: São os de consumo imediato, como por exemplo os alimentos.

II. **Serviços:** Intangíveis (atenção: o que pode ser visto ou tocável é o resultado do serviço e não o serviço em si), não pode ser estocável, a validade costuma ser por menor espaço de tempo, simultaneidade entre produção e consumo e não há transferência de propriedade e não pode ser separado do provedor do serviço.

O entendimento dessa diferença se faz importante, pois há algumas questões de concursos que cobram isso e você, caro aluno, não pode perder essa questão.



(HEMOBRÁS - CESPE - 2008) A simultaneidade entre a produção e o consumo é uma característica geral tanto dos bens produzidos quanto dos serviços.

Comentários: Sempre que mencionar simultaneidade entre produção e consumo é característica determinante de serviço, pois há um tempo entre a produção e o posterior consumo quando relacionado ao bem.

Gabarito: Item incorreto.

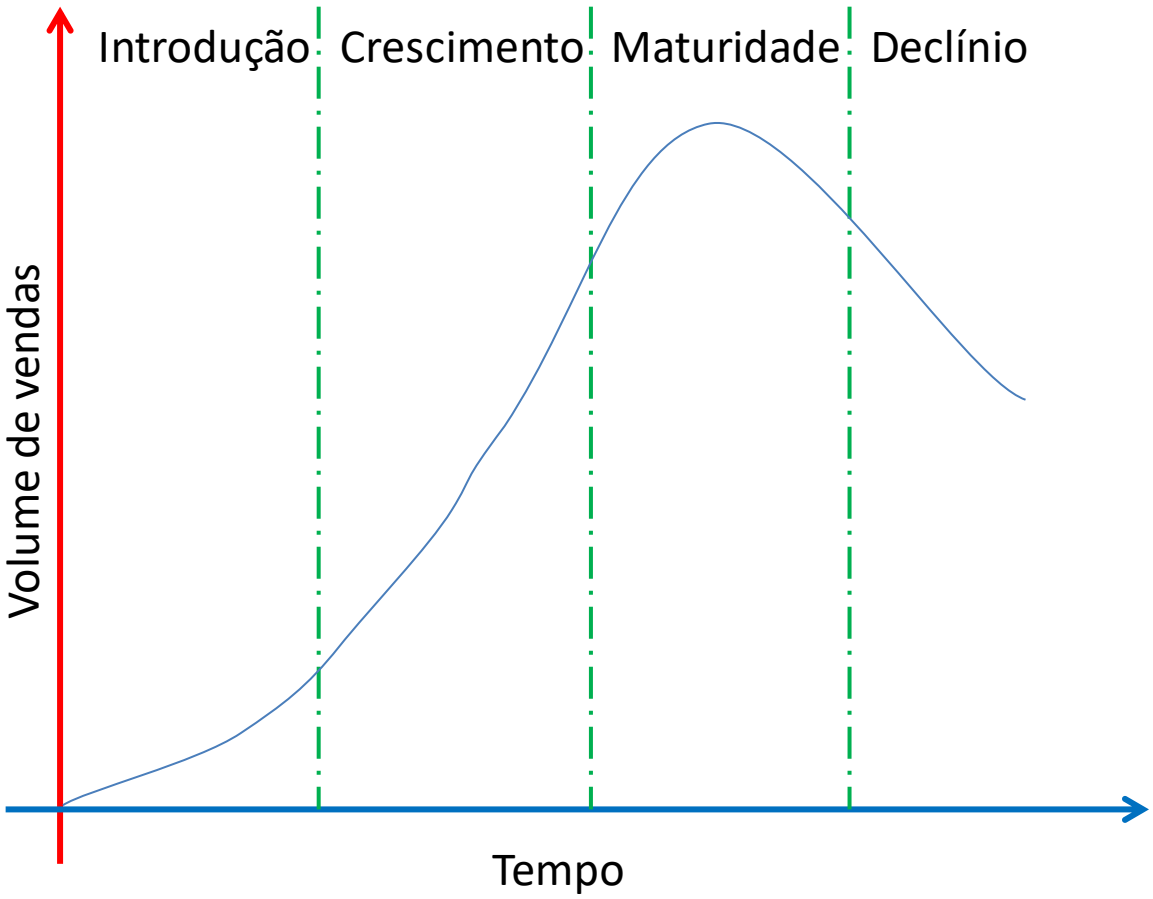
1.4 Ciclo de vida de um produto

Outro ponto importante a ser levado em consideração é o **ciclo de vida do produto.** O ciclo de vida de um produto se divide em **introdução, crescimento, maturidade é declínio.**

- **Etapa de introdução:** quando um produto ou serviço novo é inserido no mercado, as necessidades dos consumidores em relação ao novo ainda estão em consolidação, o que leva a entender que a empresa terá que ter flexibilidade para lidar com eventuais (e necessárias) mudanças com foco em qualidade para manter o desempenho do produto.
- **Etapa de crescimento:** À medida que o volume (demanda) aumentar, há a chance de que mais concorrentes surjam em busca do mercado crescente, o acompanhamento da demanda é primordial, pois respostas rápidas à demanda auxiliarão a manter tanto o nível de pedidos quanto a participação no mercado ainda que com o surgimento da concorrência.

- **Etapa de maturidade**: nessa fase ocorre a estabilização da demanda, alguns concorrentes podem já ter saído do mercado, é esperada uma redução nos custos de produção; e busca por fornecimento confiável.
- **Etapa de declínio:** Nessa fase a as vendas começarão a diminuir e os concorrentes já certamente terão deixado o mercado. Nesse momento, a menos que haja escassez de capacidade o mercado será dominado por concorrência em preços.

A representação gráfica do ciclo de vida de um produto segue abaixo.





(FIOCRUZ - FGV - 2010) Assinale a alternativa que não corresponde a um dos estágios do ciclo de vida de um produto:

A) crescimento.

B) declínio.

C) divulgação.

D) introdução.

E) maturidade.

Comentários: Conforme sabemos, as etapas do ciclo de vida de um produto são: Introdução, Crescimento, Maturidade e Declínio. Não havendo, portanto, a fase de divulgação em específico.

Gabarito: Alternativa C

2 – Processo de Desenvolvimento de Produto

As fases do Processo de Desenvolvimento do Produto (PDP), apresentadas por Back (2008) e Rozenfeld (2006), são:

- **Planejamento do Projeto**; → **Fase Pré-Projeto**
- **Projeto Informacional**;
- **Projeto Conceitual**;
- **Projeto Detalhado**; → **Desenvolvimento**
- **Processo de Fabricação**;
- **Lançamento do Produto**;
- **Executar as estratégias de lançamento do produto;**
- **Acompanhar o Mercado**; e → **Fase Pós-Projeto**
- **Descontinuar o Produto**.

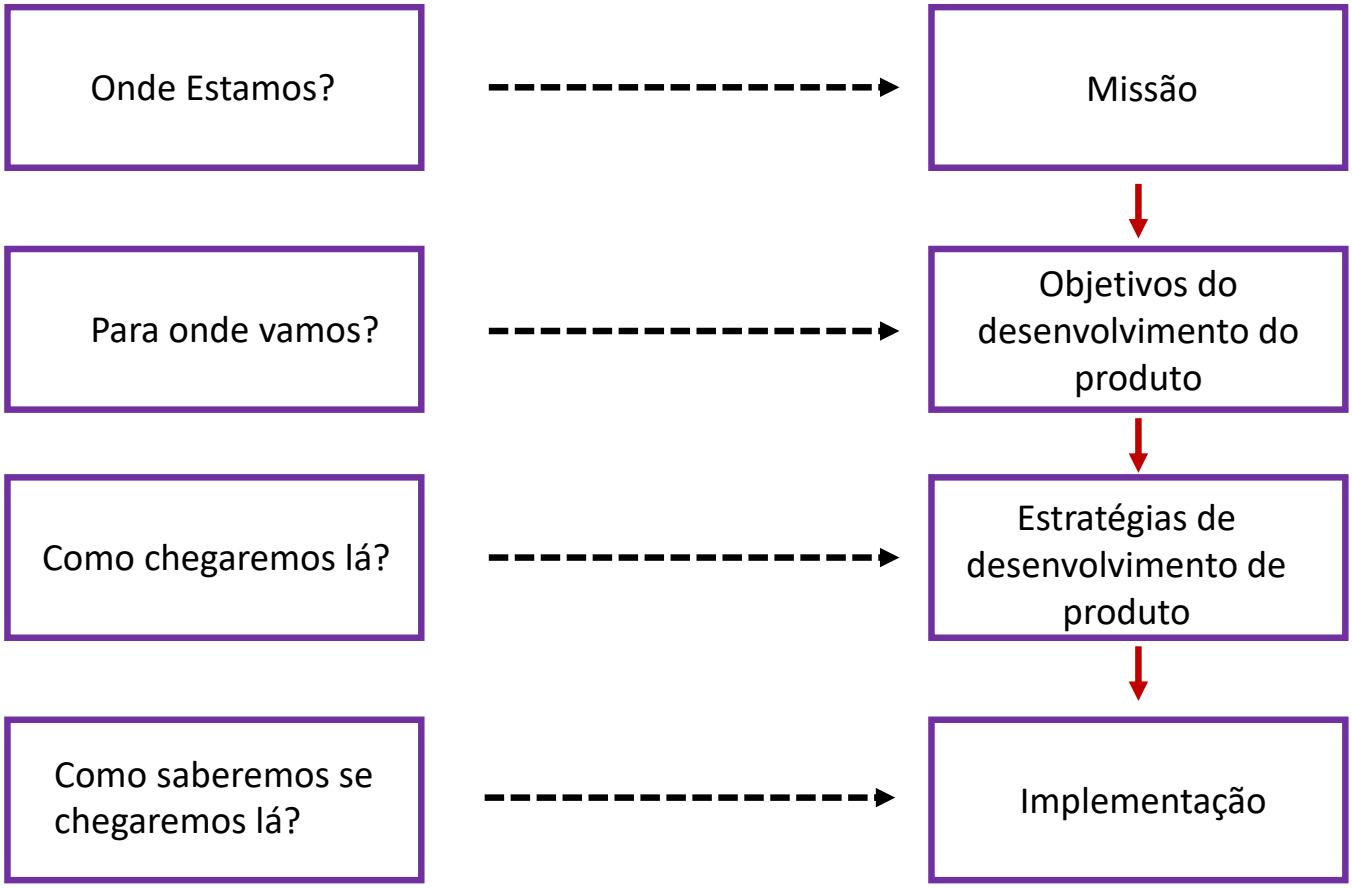
E vamos analisar cada uma delas da forma que são cobradas em provas de concurso público.

2.1 Fase Pré-Projeto

Essa fase ocorre durante o **planejamento estratégico empresarial**, onde a decisão definitiva sobre quais produtos produzir estará vinculado aos objetivos que a organização almeja alcançar.

Para Baxter (2000), a estratégia empresarial mostra o caminho para alcançar esses objetivos. Compõe-se de ações gerais (desenvolvimento de novos produtos, conquista de novos mercados) e ações específicas a serem desenvolvidas". Dessa forma, é necessário entender que ao decidir desenvolver novos produtos, que se trata de decisão estratégica e, assim, competente à alta administração.

É importante que o aluno entenda o caminho abaixo, ao estudar o planejamento estratégico vinculado a produtos, pois é assim que é cobrado em provas de concurso.



Fonte: Baxter (2000) Adaptado.

Os pontos principais que são analisados na fase de pré-projeto são:

- Importância de que a empresa lance novos produtos;
- Para que segmento de mercado o novo produto será lançado;
- Que tipo de produto será lançado;
- Qual será o objetivo (Se o produto será inovador, vai complementar uma carteira de produtos, vai combater a concorrência etc.).

Ainda na fase de pré-projeto que são realizadas brainstorming, visitas a feiras técnicas, análise de produtos da concorrência, pesquisa de mercado, elaboração das **especificações do projeto** dentre outros, para **identificar o tamanho (e se existe) mercado para o novo produto.**



(FIOCRUZ - FGV - 2010) A fase do Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) que define o portfólio de uma empresa é denominada:

A) Planejamento Estratégico.

B) Projeto Básico.

C) Projeto Detalhado.

D) Projeto Conceitual.

E) Projeto Informacional.

Comentários:

O que é o portfólio?

Portfólio, de forma objetiva, é uma "coleção" com todos os trabalhos (ou no nosso caso, produtos), concluídos ou em andamentos, realizados (ou em realização) pela empresa.

Conforme estudamos, a fase que define quais produtos a empresa disponibilizará ao mercado ocorre no planejamento estratégico.

Gabarito: Alternativa A

2.2 Projeto Informacional

É nessa fase que é aprofundado o estudo realizado no pré-projeto. Back (2008) define que o principal desafio dessa fase é conseguir importantes informações vinculadas ao negócio empresarial, que mercado atingir, a respeito do produto a ser lançado e sobre a organização propriamente dita, bem como que essas informações sejam úteis para o desenvolvimento do projeto.

Também nessa fase deve ocorrer um **alinhamento** entre as **pretensões da fase de pré-projeto** com as **necessidades de mercado** em função do lançamento de novo produto.

As informações que são buscadas nessa fase são:

- Oportunidades de Mercado;
- Se o produto é economicamente viável;
- Quão necessário é o novo produto ao mercado; e
- Identificar as necessidades do consumidor.



(SLU/DF - CESPE - 2019) Acerca da metodologia de desenvolvimento de produtos, julgue o item a seguir.

Na fase de projeto informacional, são definidas as especificações de projeto dos produtos, as quais servirão de base para decisões a serem tomadas nas fases seguintes do processo de desenvolvimento dos produtos.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Caros alunos e alunos, sempre que a questão falar em **definição de especificação (de produto)**, em relação a desenvolvimento de produtos, temos a **fase de projeto informacional**.

Gabarito: Item correto.

2.3 Projeto Conceitual

Segundo Baxter (2000), o projeto conceitual mostrará como o novo produto atingirá os benefícios básicos. Assim, para o projeto conceitual, há a necessidade de que o benefício básico seja bem definido e que se tenha entendimento (e conhecimento) das necessidades do consumidor (que já foram encontrados na fase informacional) e dos produtos concorrentes. Através dessas informações, o projeto conceitual define uma série de princípios sobre o como o produto deve funcionar.

Ainda nessa fase, são trabalhados os vários elementos conceituais do produto, que permeia por conceitos de **forma, design, tendências de mercado, influência das internet, televisão, música etc**. que podem influenciar a definição do design do produto a ser lançado, e que influenciará todo o processo posterior de projeto do produto, detalhamento, esboço e de produção.

Ainda segundo Baxter(2000), a fase de projeto conceitual busca seguir dois passos:

- Produzir o maior número possível de ideias, conceitos, opções de projeto e design;
- Escolher o melhor deles.

O projeto conceitual desenvolve as duas características básicas que o produto deve ter: **forma e funções**.



(SLU/DF - CESPE - 2019) Acerca da metodologia de desenvolvimento de produtos, julgue o item a seguir.

Na fase de projeto conceitual, as principais atividades são a definição da estrutura funcional do problema, a geração de concepções alternativas, a seleção da concepção para o produto e a definição da estrutura preliminar do protótipo.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

O conceito estava até indo bem, aí chegou em **definição da estrutura preliminar do protótipo,** que é uma etapa da **fase de pré-projeto**!

Gabarito: Item incorreto.

2.3 Projeto Detalhado

Uma vez que o conceito tenha sido definido, agora vamos a definição dos detalhes. Nessa fase dois pontos são de extrema importância (e recorrente em provas):

- Demanda conhecimento técnico; e
- Demanda mão de obra especialista.

E por que isso ocorre? Porque é nessa fase que, por exemplo, você pode precisar de uma "placa-mãe do tipo A modificada" e para isso deverá ter na equipe (ou terceirizado) um engenheiro de computação, por exemplo, pois é um conhecimento técnico que demanda mão de obra especialista.

Normalmente nessa fase há a utilização de CAD (*computer aided design*), programas de simulação, análise de 3D, dentre outros.

Baxter (2000) define que um produto pode ser detalhado (descrito) em dois tipos de elementos:

- **Elementos funcionais:** Executam operações ou transformações, auxiliando a performance global do produto;
- **Elementos físicos**: São as pelas e componentes responsáveis pelas funções do produto.

Na fase de projeto detalhado, o escopo de decisões agora refere-se a arquitetura e design do produto, desenvolvimento do projeto de componentes (que farão parte do produto), e análise quanto a material utilizado, processos de fabricação e montagem do produto.

É também nessa fase que são analisadas as possíveis falhas. E, para isso, é imprescindível o uso de algumas ferramentas como FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) que é um método usado para prevenir falhas e analisar os riscos inerentes a um processo. Assim, pode-se evitar (ou descobrir e corrigir) os problemas antes que o produto chegue ao mercado.



(FUB - CESPE - 2018) A respeito de gestão do produto, julgue o seguinte item.

O núcleo do projeto detalhado de um produto e de seu processo de produção inclui o ciclo projeto-construção-teste. Nesse ciclo, produto e processo são passados para um modelo — físico ou simulado em computador — que possa ser trabalhado.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Lembre-se de que, na fase de projeto detalhado, é onde ocorrem as simulações, inclusive, com ganho de produtividade da atividade de projeto. **Assim, normalmente, produto e processo são representados em um modelo (físico ou virtual) e nele serão trabalhados e testados**, com posterior análise das respostas encontradas.

Gabarito: Item correto.

2.4 Processo de Fabricação

Nessa fase é analisado como se dará o processo de fabricação e abrange vários pontos como:

- Engenharia de Tempos e Movimentos;
- Análise de aspectos logísticos como armazenamento;
- Estudo dos equipamentos utilizados no processo de fabricação;
- Análise de embalagens necessárias;
- Análise do processo de fabricação em si e da qualidade esperada.

Projeto para manufatura é um domínio de conhecimento geralmente tratado em conjunto com a seleção do material e com o problema de montagem dos componentes no produto como um todo. O

número de processos de fabricação é elevado e, como exemplos, tem-se: diversos processos de usinagem; fundição; forjamento; conformação de chapas; moldagem por injeção, soldagem; peças fabricadas por metalurgia do pó, diversos tratamentos superficiais etc. O número de materiais e formas de matéria-prima é ainda maior. (BACK, 2008)

Dessa forma, havendo possibilidades de variantes de formas dos componentes, alternativas de materiais e de processos de fabricação a serem usados, o domínio do de conhecimentos do processo de projeto para a manufatura é amplo e complexo, exigindo um estudo sistematizado para se chegar à solução da peça com melhor custo e qualidade. Cada processo de fabricação requer características próprias de forma, dimensões, precisão e materiais. (BACK, 2008)

2.5 Lançamento do Produto

Nessa fase é pensada a forma de fazer o produto chegar ao mercado (consumidor). Assim, é necessário criar um plano de marketing para lançamento do produto. Conforme Kotler (1998), a execução do plano de marketing se dá na seguinte ordem:

- Sumário executivo e índice do conteúdo;
- Situação atual de marketing;
- Análise de oportunidades;
- Objetivos;
- Estratégia de marketing;
- Programas de ação;
- Demonstração de resultado projetado;
- Controles.

Segundo Kotler (1998), para finalizarmos o ciclo de desenvolvimento de produto, é necessário também dedicar tempo a estudar e atuar sobre a marca do produto, embalagens, serviços e garantias, além da qualidade entregue do produto. O autor ainda destaca que cada um dos elementos tem forte influência sobre o processo de compra do consumidor.

-> Tópico Extra sobre a fase desenvolvimento

Aspectos no desenvolvimento de um projeto (de produto), segundo Slack *et al* (2009):

1. **Criatividade:** criação de algo ainda inexistente, seja uma inovação incremental ou, até mesmo, uma inovação radical.
2. **Complexidade:** As decisões sobre o projeto incidem num grande número de parâmetros e variáveis, desde a configuração e desempenho globais até componentes, materiais, aparência e método de produção.
3. **Compromisso:** Deve haver o balanceamento de requisitos múltiplos e, por vezes, conflitantes, como desempenho e custo; aparência e facilidade de uso; materiais e durabilidade, dentre outros.
4. **Escolha:** O projeto exige fazer escolhas entre diversas soluções possíveis para um problema em todos os níveis desde o conceito básico até o menor detalhe de cor ou forma.

2.6 Fase pós-projeto

Segundo Baxter (2000), normalmente, com a finalização do projeto de um produto, e esse já está na fase de produção e comercialização, ainda há alguns pontos importantes que a equipe de projetos deverá acompanhar em relação ao novo produto. Os pontos principais que ainda devem ser desenvolvidos são:

- Fazer uma avaliação do custo do projeto, desde o seu início, até o seu lançamento para o mercado;
- Análise o processo de projeto como um todo e documentar possíveis erros para que esses não ocorram em novos projetos;
- Fazer ajustes finais de projetos e processos;
- Acompanhar o feedback de mercado para corrigir eventuais falhas;
- Acompanhar o processo de fabricação para analisar se há falhas e corrigi-las;
- Analisar as estratégias de lançamento para determinar qual é a mais adequada;
- Processo de garantia ao cliente.

Também é importante destacar que, geralmente, quanto maior a quantidade de tempo usada no planejamento, aprofundando o processo de desenvolvimento de produto, analisando informações de mercado, dentre outros, menor será a quantidade de erros pós lançamento e melhor será o feedback do consumidor.

3 – QFD enquanto Ferramenta de Suporte à Engenharia de Produto

Assunto amplamente recorrente em concursos, devemos dominar a ferramenta QFD - *Quality Funtion Deployment*) Desdobramento da função qualidade.

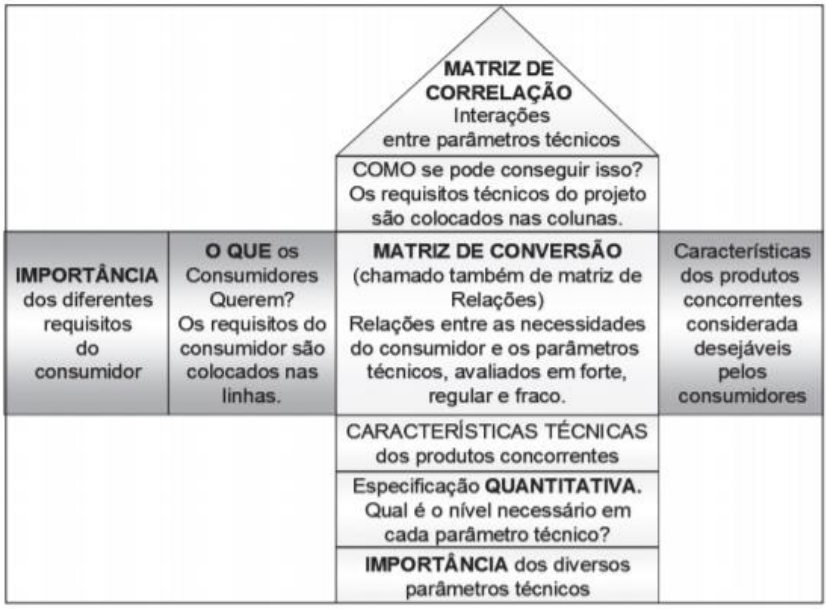
Alguns autores também trazem como "**A casa da qualidade**". De forma objetiva, QFD é uma matriz de análise que **traduz** as necessidades dos consumidores, em relação a um produto, **em características de qualidade do produto**, e essa informação será usada pelo PDP.

Segundo Baxter (2000), o desdobramento da função qualidade, em relação a projetos de produtos, tem quatro estágios:

1. Desenvolver uma matriz com o intuito de traduzir as características desejadas pelos consumidores para atributos técnicos aplicados ao produto;
2. Os produtos que já existem no mercado devem ser estudados e colocados em ordem quanto à satisfação dos consumidores e desempenho técnico;
3. São fixadas metas quantitativas para cada atributo técnico do produto;
4. Essas metas são priorizadas, com o objetivo de orientar as atividades do projeto.

Levando em consideração a visão ampla da ferramenta QFD, define-se que a fase inicial é ouvir o consumidor, identificar as suas necessidades, desenvolver as análises para a montagem do QFD, fazer o desdobramento para o produto, realizar os ajustes e projeto do produto, trabalhar o desenvolvimento do processo produtivo (aqui podemos fazer um novo QFD) produzir e vender o produto ao cliente, fechando assim o ciclo.

E por que se chama casa da qualidade?



Fonte: Baxter (2000)

Podemos observar, pelo formato acima, o porquê se chamar casa da qualidade. É muito importante que você memorize essa figura porque ela, reincidentemente, cai em provas de concurso exatamente dessa forma posta acima.



(INB - FUNDEP- 2018) Sistemas de Desenvolvimento de Produtos contam com ferramentas importantes, como o método Quality Function Deployment (QFD), desenvolvido no Japão na década de 1960.

Sobre o método QFD, assinale a alternativa INCORRETA.

A) O método QFD visa auxiliar o processo de desenvolvimento do produto e garantir sua qualidade.

B) O método QFD amplo é formado pelo desdobramento da qualidade (QD) e pelo desdobramento da função qualidade no sentido restrito (QFDr).

C) Tabelas, matrizes, modelos conceituais e padrões são as unidades operacionais da etapa do desdobramento da qualidade.

D) O método QFD capta informações de um público restrito formado por cientistas, para o desenvolvimento de produtos de qualidade.

Comentários:

Lembre-se de que a questão solicita a **incorreta!**

Analisando as alternativas, podemos perceber que A, B e C estão corretas, mas perceba que a D afirma que a fonte de informação é **um público restrito formado por cientistas,** o que está completamente errado, pois **a principal fonte de informação para o método QFD são os clientes e suas necessidades**.

Gabarito: Alternativa D

4 – Tópicos Especiais em Engenharia de Produto

Nessa etapa vamos analisar sobre:

- Engenharia Reversa; e
- Engenharia Simultânea;

4.1 Engenharia Reversa

Na engenharia reversa, tem o produto já fabricado, por muitas vezes da concorrência, e é feita uma análise em relação a:

- Propriedades técnicas;
- Componentes;
- Teste em cenários;
- Dentre outros;

O foco com utilização da engenharia reversa é a otimização no tempo e custo de desenvolvimento de novos produtos. Mas professor, isso cai em prova de concurso? Vamos ver.



(PETROBRAS - CESGRANRIO- 2011) Com relação à engenharia reversa, afirma-se que

A) consiste em projetar o canal de retorno do produto ao seu ponto de fabricação.

B) consiste em recolher o produto para corrigir eventuais falhas de fabricação.

C) é baseada no retorno do produto para reciclagem.

D) busca analisar, cuidadosamente, um produto, se necessário desmontando-o, para entender como foi produzido.

E) estuda formas de operar um produto em sentido contrário ao projetado inicialmente.

Comentários:

Vamos analisar as alternativas.

A) Incorreta, pois aqui temos **logística reversa.**

B) Incorreta, pois aqui temos um processo chamado ***recall.***

C) Incorreta, pois a própria alternativa já explicou que se trata de reciclagem e nada tem a ver com engenharia reversa.

D) Eis o nosso gabarito! Observe que há um "desmonte" para entender como foi produzido. Perfazendo, exatamente, o caminho reverso.

E) Incorreta, pois a engenharia reversa estuda a **forma de produzir** em sentido contrário ao projetado inicialmente.

Gabarito: Alternativa D.

4.2 Engenharia Simultânea

Engenharia simultânea é a superposição de estágios no processo de projeto, de modo que um estágio na atividade de projeto possa começar antes que o estágio anterior termine: a intenção é encurtar o tempo e economizar custo de projeto (Slack, 2018).

Assim, há a conclusão de uma fase antes que a outra termine, o que implica em otimização de custos e de utilização de recursos de várias formas, principalmente, de tempo. Outro ponto importante é que, como há vários envolvidos no processo como um todo (e não separadamente), há aumento na qualidade e diminuição de tempo até que o produto esteja disponível no mercado.



(PETROBRAS - CESGRANRIO- 2014) Para serem bem-sucedidas na competição global, as empresas devem projetar, desenvolver e introduzir produtos mais rapidamente do que suas concorrentes.

Uma ferramenta e um conceito utilizados para se atingir o objetivo de introdução mais rápida de novos produtos são, respectivamente:

A) projeto protótipo; reengenharia de processo

B) projeto de produção; percepção e avaliação de mer- cado

C) CAM; análise de valor

D) CAD; estudo de viabilidade técnica e econômica

E) CAD/CAM; engenharia simultânea

Comentários:

Podemos entender, pelas alternativas, que uma ferramenta que pode ser usada para introdução de novos produtos de forma mais rápida no mercado é através do CAD/CAM, pois com o auxílio do computador, o trabalho que o ser humano, sozinho, levaria para terminar/analisar, em vez de levar dias, leva uma quantidade de tempo bem menor, por exemplo. Já o conceito que diminui o *time-to-market* é exatamente a engenharia simultânea que dispõe de fases de modo não sequencial, o que reduz bastante o tempo de introdução de novos produtos.

Gabarito: **Alternativa E.**

LISTA DE QUESTÕES



1 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2011) Com relação ao ciclo de vida de um produto no mercado, considere as seguintes afirmações:

I – Na fase de introdução do produto no mercado, ocorre um crescimento relativamente lento das vendas, em comparação com as demais fases.

II – Na fase de maturidade, ou saturação, as vendas são inferiores às registradas na fase de crescimento.

III – Durante a fase de crescimento, em geral, o produto é retirado do mercado.

IV – Na fase de renovação, o produto ganha acessórios.

É correto APENAS o que se afirma em

A) I

B) II

C) I e III

D) II e IV

E) III e IV

2 - (UFRN – COMPERVE - 2015) O sistema logístico deve se adaptar ao ciclo de vida do produto, de maneira a atingir um equilíbrio entre custos logísticos e nível de serviço. Nesse contexto, é correto afirmar:

A) a fase de declínio requer que o produto esteja presente na totalidade de armazéns do sistema de distribuição a fim de alavancar as vendas.

B) o estágio de lançamento requer que o sistema logístico garanta disponibilidade ilimitada do produto para evitar perda de vendas.

C) no período de maturidade, o controle sobre a disponibilidade do produto se torna inviável devido às incertezas e às oscilações da demanda.

D) no estágio de crescimento, a disponibilidade do produto deve aumentar rapidamente numa ampla área geográfica, porém não se conhece a demanda com certo grau de confiabilidade.

3 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2018) Após a introdução de um novo produto ou serviço, ocorrem mudanças tanto no próprio projeto do produto quanto no projeto do sistema de produção. Contudo, as inovações no produto ou no processo tendem a ter intensidades distintas, em função do estágio do ciclo de vida onde o produto esteja situado.

Nesse âmbito, a quantidade de mudanças ou inovações no processo tende a começar a aumentar

A) no estágio de introdução do produto

B) no estágio de diversificação do produto

C) apenas a partir do estágio de maturidade do produto

D) a partir do estágio de declínio do produto

E) a partir do estágio de crescimento do produto

4 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2012) A demanda de diversos produtos passa por fases que constituem o seu ciclo de vida. Os efeitos gerenciais na empresa exigem diferentes estratégias financeiras, de fabricação e de marketing para cada fase, durante o tempo em que o produto se encontra no mercado.

A fase em que o produto final é elevado e que a flexibilidade é um dos objetivos das operações de produção é a de

A) crescimento

B) declínio

C) introdução

D) maturidade

E) saturação

5 - (UFES – UFES - 2017) O ciclo de vida de produtos relaciona-se ao:

A) histórico do produto, desde sua criação até a sua retirada do mercado.

B) trabalho de criação do produto, desde o seu projeto até o término de sua produção na organização.

C) projeto de criação do produto na organização, bem como às eventuais revisões necessárias durante a sua produção.

D) ciclo de vida do produto, do ponto de vista dos clientes, que são a razão de existir dos produtos.

E) ciclo de produção propriamente dito.

6 - (FUB – CEBRASPE - 2014) Acerca das estratégias de produção, julgue o item a seguir.

A maioria das curvas do ciclo de vida do produto, normalmente divididas em introdução, crescimento, maturidade e declínio, assume a forma de sino.

( ) CERTO ( ) ERRADO

7 - (Questão inédita) Com relação ao ciclo de vida de um produto no mercado, considere as seguintes afirmações:

I – Na fase de crescimento do produto no mercado é onde há o maior pico de vendas.

II – Na fase de maturidade, o produto deve buscar a flexibilidade enquanto objetivo de desempenho.

III – Durante a fase de declínio, deve haver um número elevado de estoque.

IV – Na fase de sustentabilidade, estuda-se como o produto pode afetar o meio ambiente.

É correto APENAS o que se afirma em

A) I e II

B) II e III

C) I, II e III

D) I, II, III, e IV

E) Nenhuma das alternativas anteriores.

8 - (TRANSPETRO – CESGRANRIO - 2018) Um processo típico de desenvolvimento de produto é dividido em macrofases, a saber: Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento. A macrofase de Desenvolvimento, por sua vez, é dividida em diversas fases. Uma dessas fases tem como objetivo criar, a partir do Plano do Projeto, as chamadas Especificações-Meta, compostas pelos requisitos e informações qualitativas necessários para o desenvolvimento do futuro produto.

O nome dessa fase é

A) Lançamento do Produto

B) Preparação da Produção

C) Projeto Conceitual

D) Projeto Detalhado

E) Projeto Informacional

9 - (UFTM – UFTM – 2018) Sobre a fase na qual se identificam as necessidades do consumidor para o desenvolvimento de produtos, é CORRETO afirmar que:

A) ocorre depois da fase de geração de conceitos.

B) ocorre antes da fase de geração de ideias.

C) busca identificar somente as necessidades explícitas.

D) provêm uma base para justificar as especificações.

10 - (FUB – CESPE – 2014) Julgue o próximo item, acerca de planejamento e marketing do produto.

O planejamento de produto, atividade que precede o desenvolvimento de um produto específico, envolve pesquisa de mercado, análise dos concorrentes e elaboração e especificações do projeto.

( ) Certo ( ) Errado

11 - (Questão Inédita) Julgue o próximo item, acerca de planejamento e marketing do produto.

Acerca da metodologia de desenvolvimento de produtos, julgue o item a seguir.

Na fase pré-projeto, determina-se quais produtos a empresa deverá produzir somente com base na concorrência.

( ) Certo ( ) Errado

12 - (UFRN – COMPERVE– 2015) No desenvolvimento de produto, a conversão das necessidades do consumidor em objetivos técnicos é fundamental para o controle de qualidade do projeto. Este, por sua vez, cumpre a dupla função de direcionar o processo de desenvolvimento do novo produto e de filtrar o desenvolvimento, deixando prosseguir apenas as alternativas que se aproximam da meta estabelecida.

A opção que descreve a sequência correta de etapas desse processo é

A) planejamento do produto; projeto conceitual; configuração; detalhamento das especificações;

B) configuração das necessidades; projeto conceitual; planejamento do produto; detalhamento das especificações;

C) detalhamento das necessidades; planejamento do produto; configuração; projeto conceitual;

D) projeto conceitual; detalhamento das necessidades; planejamento do produto; configuração.

13 - (HEMOBRAS – CESPE– 2008) Uma equipe de projeto está desenvolvendo uma linha de produção para um novo produto. Nessa nova linha, haverá um maior grau de automação industrial, com a instalação de diversas máquinas cuja operação é controlada por computadores. Em determinado setor, um projetista pretende optar pela implantação de um sistema flexível de manufatura — flexible manufacturing system (FMS).

Tendo a situação acima como referência inicial, julgue os itens que se seguem, acerca da utilização de computadores no projeto e na operação.

A capacidade do CAD de facilitar a manipulação de detalhes do projeto pode aumentar a produtividade da atividade de projeto.

( ) Certo ( ) Errado

14 - (FUB – CESPE– 2014) Com relação à metodologia de projeto do produto e à engenharia do produto, julgue o item a seguir.

Embora a fabricação de novos produtos seja normalmente complexa, o desenvolvimento desses produtos constitui problema de fácil resolução, desde que se utilize um método adequado.

( ) Certo ( ) Errado

15 - (TJ/CE – CESPE– 2014) Ainda que haja diferenças entre as empresas e seus produtos, existem etapas bem definidas no desenvolvimento do projeto de um produto, tais como

A) estabelecimento dos detalhes funcionais, identificação das necessidades técnicas e análise econômica.

B) geração e filtragem de ideias, projeto inicial, introdução, crescimento, maturidade e projeto final.

C) geração e filtragem de ideias, estabelecimento dos detalhes funcionais, identificação das necessidades técnicas e análise econômica.

D) geração e filtragem de ideias, projeto inicial, análise econômica, teste do protótipo e projeto final.

E) introdução, crescimento, maturidade, saturação e declínio.

16 - (HEMOBRAS – CESPE– 2008) A incerteza na atividade de projeto reduz-se à medida que o projeto evolui da concepção à especificação, com a escolha, por parte do projetista, da alternativa para se atingir os objetivos do projeto. Essa decisão deve ser tomada com base em uma avaliação do valor ou da importância de cada opção do projeto. A natureza da atividade de projeto em todos os aspectos da administração da produção pode ser caracterizada pelos quatro aspectos do projeto: criatividade, complexidade, compromisso e escolha.

Acerca dos critérios e dos aspectos de projeto, julgue os itens a seguir.

O aspecto de compromisso de um projeto emerge fortemente quando, em todos os níveis (desde o conceito básico até o menor detalhe, é necessário fazer-se escolhas entre diversas soluções possíveis para um problema.

( ) Certo ( ) Errado

17 - (UFG – UFG – 2018) Uma ferramenta amplamente utilizada no processo de desenvolvimento de produtos é o desdobramento da função qualidade (QFD). Essa ferramenta

A) é utilizada quando se deseja fazer uma análise de quais parâmetros do novo produto poderão atender às demandas dos clientes.

B) é conhecido como Casa da Qualidade, que é organizada em seis campos: os requisitos dos clientes; os requisitos do produto; a matriz de relacionamento; a importância dada pelo cliente a cada requisito; o benchmarking competitivo; a quantificação dos requisitos dos produtos.

C) analisa como os principais fornecedores dos componentes da empresa têm se comportado em relação a cada requisito do cliente por meio da matriz de correlação.

D) faz uma análise da interação de cada um dos requisitos dos clientes, por meio da matriz de correlação.

18 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

O método QFD engloba, no total, quatro matrizes.

( ) Certo ( ) Errado

19 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

No início do processo de aplicação do método QFD, na casa da qualidade, as necessidades dos clientes são convertidas em requisitos dos clientes.

( ) Certo ( ) Errado

20 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

As características da qualidade do produto consistem em atributos do produto destinados a atender os requisitos dos clientes.

( ) Certo ( ) Errado

21 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

As inter-relações entre os diversos requisitos dos clientes são identificadas no denominado telhado da casa da qualidade.

( ) Certo ( ) Errado

22 - (IFTO– IFTO – 2017) Uma conversão das demandas dos consumidores em características de qualidade, desenvolvendo uma qualidade de projeto para o produto acabado pelos relacionamentos desdobrados sistematicamente entre as demandas e as características, começando com a qualidade de cada componente funcional e estendendo o desdobramento para a qualidade de cada parte e processo.

Esta definição refere-se:

A) Engenharia de requisitos.

B) Teoria das Restrições.

C) Kanban.

D) Análise de SWOT.

E) Quality Function Deployment (QFD).

23 - (FUB – Cespe – 2018) A respeito de gestão do produto, julgue o seguinte item.

No desenvolvimento de um produto complexo, ainda que seja nas primeiras fases, devem-se incluir informações sobre oportunidades de mercado, movimentos competitivos e estudos quantificados relativos à necessidade de investimento e impactos financeiros, entre outros itens.

( ) Certo ( ) Errado

24 - (ABEPRO – FEPESE – 2019) O projeto de produto ou de serviço é uma importante atividade realizada na empresa, contribuindo para definir a sua posição competitiva.

Analise as afirmativas abaixo sobre o projeto de produtos e serviços.

1. O termo "pacote" corresponde à combinação de produtos e serviços que a empresa oferece aos seus clientes.

2. O Quality Function Deployment (QFD) corresponde a uma técnica desenvolvida no Japão e usada amplamente pela Toyota para assegurar que o projeto final atenda às necessidades dos clientes.

3. O método Taguchi consiste em uma técnica desenvolvida no Japão para o projeto de produtos com alto nível de customização e produzidos por mão de obra pouco qualificada, características comuns encontradas no Japão após a Segunda Guerra Mundial.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

A) É correta apenas a afirmativa 1.

B) É correta apenas a afirmativa 2.

C) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.

D) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.

E) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

25 - (CESGRANRIO – PETROBRAS – 2015) Um fabricante de cerveja constatou que os consumidores passaram a preferir a cerveja de outra empresa, apesar de ter gosto similar ao da sua, porque, uma vez colocada no copo, proporcionava o tradicional colarinho como o dos chopes. Ao inspecionar o produto da concorrência, ele descobriu um engenhoso dispositivo no fundo das latas que fazia uma injeção adicional de gás à bebida no momento de sua abertura. Assim, ele decidiu copiar o dispositivo e passou a colocá-lo em suas próprias latas. Esse caso é um exemplo de

A) engenharia reversa

B) engenharia de valor

C) engenharia simultânea

D) método de Taguchi

E) tentativa e erro

GABARITO



1. A
2. D
3. E
4. C
5. A
6. CERTO
7. E
8. E
9. D
10. CERTO
11. ERRADO
12. A
13. CERTO
14. ERRADO
15. D
16. ERRADO
17. A
18. CERTO
19. CERTO
20. CERTO
21. ERRADO
22. E
23. CERTO
24. C
25. A

QUESTÕES COMENTADAS



1 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2011) Com relação ao ciclo de vida de um produto no mercado, considere as seguintes afirmações:

I – Na fase de introdução do produto no mercado, ocorre um crescimento relativamente lento das vendas, em comparação com as demais fases.

II – Na fase de maturidade, ou saturação, as vendas são inferiores às registradas na fase de crescimento.

III – Durante a fase de crescimento, em geral, o produto é retirado do mercado.

IV – Na fase de renovação, o produto ganha acessórios.

É correto APENAS o que se afirma em

A) I

B) II

C) I e III

D) II e IV

E) III e IV

Comentários:

Vamos analisar cada um dos itens:

I - Item correto! É exatamente nessa fase que há a menor velocidade de crescimento, pois o mercado ainda desconhece o produto e precisa acreditá-lo antes que possa crescer em demanda.

II - Item incorreto! Observe que, na maturidade, já foi alcançado um nível de venda superior a fase de crescimento e, posteriormente, inicia-se o declínio, caso não seja tomada nenhuma medida.

III - Item incorreto! Na fase de crescimento é onde o produto começa a ganhar e se consolidar no mercado, seus níveis de vendas são crescentes e não faz sentido retirar o produto nessa fase.

IV - Item incorreto! A fase de renovação não existe. As quatro fases do ciclo de vida de um produto são: Introdução, Crescimento, Maturidade e Declínio.

Gabarito: **Alternativa A**

2 - (UFRN – COMPERVE - 2015) O sistema logístico deve se adaptar ao ciclo de vida do produto, de maneira a atingir um equilíbrio entre custos logísticos e nível de serviço. Nesse contexto, é correto afirmar:

A) a fase de declínio requer que o produto esteja presente na totalidade de armazéns do sistema de distribuição a fim de alavancar as vendas.

B) o estágio de lançamento requer que o sistema logístico garanta disponibilidade ilimitada do produto para evitar perda de vendas.

C) no período de maturidade, o controle sobre a disponibilidade do produto se torna inviável devido às incertezas e às oscilações da demanda.

D) no estágio de crescimento, a disponibilidade do produto deve aumentar rapidamente numa ampla área geográfica, porém não se conhece a demanda com certo grau de confiabilidade.

Comentários:

A) Está incorreta! A disponibilidade de produtos nos armazéns a fim de alavancar as vendas se dá na fase de crescimento.

B) Está incorreta! Não existe estágio de lançamento.

C) Está incorreta! É exatamente na fase de maturidade que o controle do estoque deve ser preciso em função do início das quedas nas vendas, o que pode provocar estoque parado e capital preso, caso não seja bem dimensionado.

D) Eis o nosso gabarito! Na fase de crescimento há a necessidade de alta disponibilidade do produto porque, exatamente nessa fase, espera-se haver um aumento repentino nas vendas e o cliente pode ficar sem o produto, caso não esteja disponível.

Gabarito: Alternativa D

3 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2018) Após a introdução de um novo produto ou serviço, ocorrem mudanças tanto no próprio projeto do produto quanto no projeto do sistema de produção. Contudo, as inovações no produto ou no processo tendem a ter intensidades distintas, em função do estágio do ciclo de vida onde o produto esteja situado.

Nesse âmbito, a quantidade de mudanças ou inovações no processo tende a começar a aumentar

A) no estágio de introdução do produto

B) no estágio de diversificação do produto

C) apenas a partir do estágio de maturidade do produto

D) a partir do estágio de declínio do produto

E) a partir do estágio de crescimento do produto

Comentários:

Observe que após a introdução do produto no mercado, esse já começa a receber feedback dos clientes sobre o que pode ser mudado, adicionado ou retirado. De tal forma que, já na fase de crescimento, as sugestões recebidas durante a introdução são analisadas e, das que estão dentro das possibilidades empresariais, começam a ser inseridas no processo.

Gabarito: Alternativa E

4 - (PETROBRAS – CESGRANRIO - 2012) A demanda de diversos produtos passa por fases que constituem o seu ciclo de vida. Os efeitos gerenciais na empresa exigem diferentes estratégias financeiras, de fabricação e de marketing para cada fase, durante o tempo em que o produto se encontra no mercado.

A fase em que o produto final é elevado e que a flexibilidade é um dos objetivos das operações de produção é a de

A) crescimento

B) declínio

C) introdução

D) maturidade

E) saturação

Comentários:

Perceba que a flexibilidade é a capacidade de atender a novos pedidos ou produzir/lançar novos produtos. Nesse objetivo de desempenho a empresa busca trazer inovação a seus clientes. A flexibilidade pode ocorrer em quatro dimensões: produzir uma variedade de produtos ou serviços, modificar produtos ou serviços, alterar o tempo de entrega de produtos ou serviços e alterar o volume de produtos ou serviços produzidos durante um período de tempo.

De posse do conceito acima, podemos entender que a fase em que a flexibilidade ocorre enquanto o produto final é elevado é a introdução. Não esquece: Flexibilidade é objetivo de desempenho da fase INTRODUÇÃO.

Gabarito: Alternativa C

5 - (UFES – UFES - 2017) O ciclo de vida de produtos relaciona-se ao:

A) histórico do produto, desde sua criação até a sua retirada do mercado.

B) trabalho de criação do produto, desde o seu projeto até o término de sua produção na organização.

C) projeto de criação do produto na organização, bem como às eventuais revisões necessárias durante a sua produção.

D) ciclo de vida do produto, do ponto de vista dos clientes, que são a razão de existir dos produtos.

E) ciclo de produção propriamente dito.

Comentários:

O ciclo de vida de um produto está diretamente vinculado ao seu histórico! Observe que vai desde a criação (projeto de produto) até a passar pelas 4 fases chegando ao declínio, que pode culminar com sua retirada do mercado.

Gabarito: Alternativa A

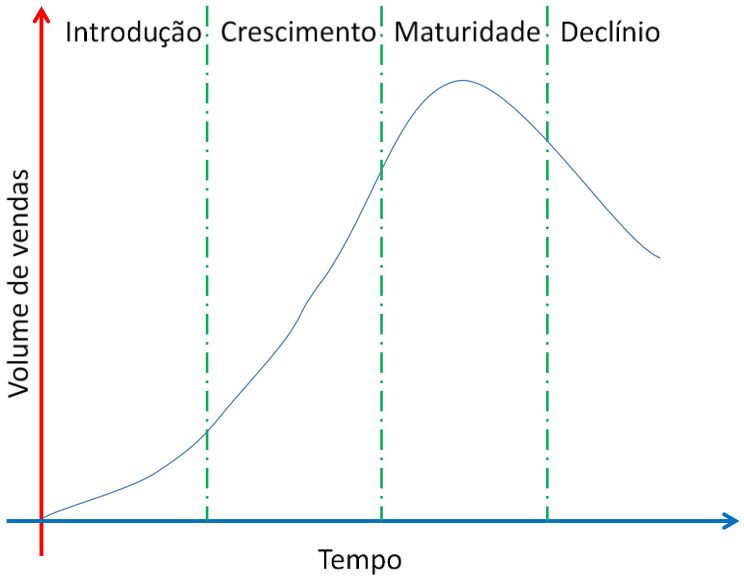
6 - (FUB – CEBRASPE - 2014) Acerca das estratégias de produção, julgue o item a seguir.

A maioria das curvas do ciclo de vida do produto, normalmente divididas em introdução, crescimento, maturidade e declínio, assume a forma de sino.

( ) CERTO ( ) ERRADO

Comentários:

Item correto! As quatro fases do ciclo de vida do produto são introdução, crescimento maturidade e declínio, que impõem ao gráfico um formato de sino como podemos ver abaixo.



Gabarito: Correto.

7 - (Questão inédita) Com relação ao ciclo de vida de um produto no mercado, considere as seguintes afirmações:

I – Na fase de crescimento do produto no mercado é onde há o maior pico de vendas.

II – Na fase de maturidade, o produto deve buscar a flexibilidade enquanto objetivo de desempenho.

III – Durante a fase de declínio, deve haver um número elevado de estoque.

IV – Na fase de sustentabilidade, estuda-se como o produto pode afetar o meio ambiente.

É correto APENAS o que se afirma em

A) I e II

B) II e III

C) I, II e III

D) I, II, III, e IV

E) Nenhuma das alternativas anteriores.

Comentários:

Vamos analisar os itens.

I - Item incorreto! Não caia nessa pegadinha. O maior pico de vendas ocorre na fase maturidade.

II - Item incorreto! A busca pelo objetivo de desempenho flexibilidade ocorre na fase introdução.

III - Item incorreto! Na fase de declínio, o estoque será baixo ou quase nulo, pois caminha-se para a retirada do produto do mercado.

IV - A fase de sustentabilidade não existe no ciclo de vida de um produto.

Gabarito: Alternativa E

8 - (TRANSPETRO – CESGRANRIO - 2018) Um processo típico de desenvolvimento de produto é dividido em macrofases, a saber: Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento. A macrofase de Desenvolvimento, por sua vez, é dividida em diversas fases. Uma dessas fases tem como objetivo criar, a partir do Plano do Projeto, as chamadas Especificações-Meta, compostas pelos requisitos e informações qualitativas necessários para o desenvolvimento do futuro produto.

O nome dessa fase é

A) Lançamento do Produto

B) Preparação da Produção

C) Projeto Conceitual

D) Projeto Detalhado

E) Projeto Informacional

Comentários:

Observe que, no enunciado, a fase solicitada pertence ao desenvolvimento, busca por especificações (lembra da regra? Mencionou especificação de produto -> remete-se a projeto informacional) e levantamento de requisitos e informações ao desenvolvimento do projeto.

Com todos esses dados, só pode estar se referindo a fase de projeto informacional.

Gabarito: Alternativa E

9 - (UFTM – UFTM – 2018) Sobre a fase na qual se identificam as necessidades do consumidor para o desenvolvimento de produtos, é CORRETO afirmar que:

A) ocorre depois da fase de geração de conceitos.

B) ocorre antes da fase de geração de ideias.

C) busca identificar somente as necessidades explícitas.

D) provêm uma base para justificar as especificações.

Comentários:

Não esquece: A fase em que ocorre levantamento das necessidades do consumidor é a fase de projeto informacional.

Assim, vamos analisar as alternativas:

A) Está errada, pois a fase de projeto informacional ocorre antes da fase conceitual.

B) Está errada, pois a fase de projeto informacional ocorre depois da fase de geração de ideias.

C) Está errada, pois a fase de projeto informacional busca identificar as necessidades dos consumidores como um todo, e não somente as explícitas.

D) Eis o nosso Gabarito! E na fase de projeto informacional que são definidas as especificações do produto.

Gabarito: Alternativa D

10 - (FUB – CESPE – 2014) Julgue o próximo item, acerca de planejamento e marketing do produto.

O planejamento de produto, atividade que precede o desenvolvimento de um produto específico, envolve pesquisa de mercado, análise dos concorrentes e elaboração e especificações do projeto.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Sabemos que ainda na fase de pré-projeto que são realizadas brainstorming, visitas a feiras técnicas, análise de produtos da concorrência, pesquisa de mercado, elaboração das especificações do projeto dentre outros, para identificar o tamanho (e se existe) mercado para o novo produto.

Gabarito: Certo.

11 - (Questão Inédita) Julgue o próximo item, acerca de planejamento e marketing do produto.

Acerca da metodologia de desenvolvimento de produtos, julgue o item a seguir.

Na fase pré-projeto, determina-se quais produtos a empresa deverá produzir somente com base na concorrência.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Embora na fase pré-projeto determine-se quais produtos a empresa deverá produzir, ele não ocorre somente com base na concorrência e sim em visitas a feiras técnicas, análise de produtos da concorrência, pesquisa de mercado, elaboração das **especificações do projeto** dentre outros.

Gabarito: Errado.

12 - (UFRN – COMPERVE– 2015) No desenvolvimento de produto, a conversão das necessidades do consumidor em objetivos técnicos é fundamental para o controle de qualidade do projeto. Este, por sua vez, cumpre a dupla função de direcionar o processo de desenvolvimento do novo produto e de filtrar o desenvolvimento, deixando prosseguir apenas as alternativas que se aproximam da meta estabelecida.

A opção que descreve a sequência correta de etapas desse processo é

A) planejamento do produto; projeto conceitual; configuração; detalhamento das especificações;

B) configuração das necessidades; projeto conceitual; planejamento do produto; detalhamento das especificações;

C) detalhamento das necessidades; planejamento do produto; configuração; projeto conceitual;

D) projeto conceitual; detalhamento das necessidades; planejamento do produto; configuração.

Comentários:

Sabemos que o planejamento do produto é fase pré-projeto, ou seja, é a primeira fase! De tal forma que toda vez que o planejamento do produto vier como fase posterior, podemos eliminar a alternativa. Assim, eliminamos as alternativas B, C e D

Gabarito: Alternativa A.

13 - (HEMOBRAS – CESPE– 2008) Uma equipe de projeto está desenvolvendo uma linha de produção para um novo produto. Nessa nova linha, haverá um maior grau de automação industrial, com a instalação de diversas máquinas cuja operação é controlada por computadores. Em

determinado setor, um projetista pretende optar pela implantação de um sistema flexível de manufatura — flexible manufacturing system (FMS).

Tendo a situação acima como referência inicial, julgue os itens que se seguem, acerca da utilização de computadores no projeto e na operação.

A capacidade do CAD de facilitar a manipulação de detalhes do projeto pode aumentar a produtividade da atividade de projeto.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Observe que a função do CAD é exatamente essa! Facilitar a manipulação de detalhes do projeto, deixando-o responsável por tarefas que o ser humano levaria muito mais tempo para executar sozinho, de tal forma que, com o CAD, a produtividade da atividade de projeto fica bem maior.

Gabarito: Certo.

14 - (FUB – CESPE– 2014) Com relação à metodologia de projeto do produto e à engenharia do produto, julgue o item a seguir.

Embora a fabricação de novos produtos seja normalmente complexa, o desenvolvimento desses produtos constitui problema de fácil resolução, desde que se utilize um método adequado.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Essa questão é bem simples, perceba que ela afirma que o desenvolvimento de novos produtos constitui problema de fácil resolução quando, na verdade, é um problema complexo, envolve várias

pessoas, programas de computador, vários testes e muitas análises antes de que o produto chegue ao ideal, possa ser fabricado e disponível ao mercado.

Gabarito: Errado

15 - (TJ/CE – CESPE– 2014) Ainda que haja diferenças entre as empresas e seus produtos, existem etapas bem definidas no desenvolvimento do projeto de um produto, tais como

A) estabelecimento dos detalhes funcionais, identificação das necessidades técnicas e análise econômica.

B) geração e filtragem de ideias, projeto inicial, introdução, crescimento, maturidade e projeto final.

C) geração e filtragem de ideias, estabelecimento dos detalhes funcionais, identificação das necessidades técnicas e análise econômica.

D) geração e filtragem de ideias, projeto inicial, análise econômica, teste do protótipo e projeto final.

E) introdução, crescimento, maturidade, saturação e declínio.

Comentários:

Vamos analisar as alternativas.

A) Está errada, pois identificação das necessidades técnicas ocorre depois da análise econômica.

B) Está errada, pois introdução, crescimento, maturidade e projeto final correspondem ao ciclo de vida de um produto e não do desenvolvimento do projeto de um produto.

C) Está errada, pois identificação das necessidades técnicas ocorre depois da análise econômica.

D) Eis o nosso Gabarito! A sequência está exatamente correta obedecendo a fase de ideias, projeto inicial, estudo da análise econômica, prototipagem e projeto final.

E) Está errada, pois introdução, crescimento, maturidade e projeto final correspondem ao ciclo de vida de um produto e não do desenvolvimento do projeto de um produto.

Gabarito: Alternativa D

16 - (HEMOBRAS – CESPE– 2008) A incerteza na atividade de projeto reduz-se à medida que o projeto evolui da concepção à especificação, com a escolha, por parte do projetista, da alternativa para se atingir os objetivos do projeto. Essa decisão deve ser tomada com base em uma avaliação do valor ou da importância de cada opção do projeto. A natureza da atividade de projeto em todos os aspectos da administração da produção pode ser caracterizada pelos quatro aspectos do projeto: criatividade, complexidade, compromisso e escolha.

Acerca dos critérios e dos aspectos de projeto, julgue os itens a seguir.

O aspecto de compromisso de um projeto emerge fortemente quando, em todos os níveis (desde o conceito básico até o menor detalhe), é necessário fazer-se escolhas entre diversas soluções possíveis para um problema.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Vamos analisar quais são os aspectos no desenvolvimento de um projeto:

- **Criatividade:** criação de algo ainda inexistente, seja uma inovação incremental ou, até mesmo, uma inovação radical.

- **Complexidade:** As decisões sobre o projeto incidem num grande número de parâmetros e variáveis, desde a configuração e desempenho globais até componentes, materiais, aparência e método de produção.
- **Compromisso:** Deve haver o balanceamento de requisitos múltiplos e, por vezes, conflitantes, como desempenho e custo; aparência e facilidade de uso; materiais e durabilidade, dentre outros.
- **Escolha:** O projeto exige fazer escolhas entre diversas soluções possíveis para um problema em todos os níveis desde o conceito básico até o menor detalhe de cor ou forma.

Observe que a questão descreveu o aspecto escolha e não o aspecto compromisso.

Gabarito: Errado

17 - (UFG – UFG – 2018) Uma ferramenta amplamente utilizada no processo de desenvolvimento de produtos é o desdobramento da função qualidade (QFD). Essa ferramenta

A) é utilizada quando se deseja fazer uma análise de quais parâmetros do novo produto poderão atender às demandas dos clientes.

B) é conhecido como Casa da Qualidade, que é organizada em seis campos: os requisitos dos clientes; os requisitos do produto; a matriz de relacionamento; a importância dada pelo cliente a cada requisito; o benchmarking competitivo; a quantificação dos requisitos dos produtos.

C) analisa como os principais fornecedores dos componentes da empresa têm se comportado em relação a cada requisito do cliente por meio da matriz de correlação.

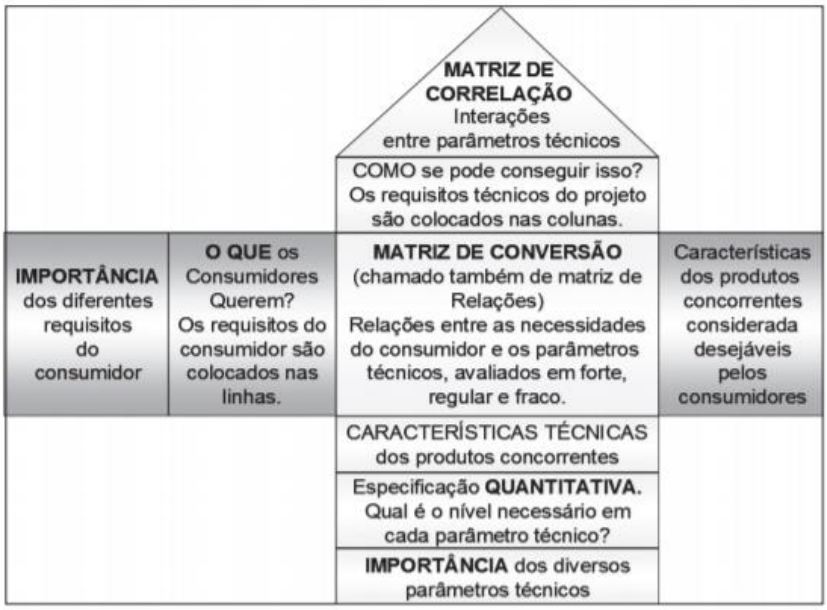
D) faz uma análise da interação de cada um dos requisitos dos clientes, por meio da matriz de correlação.

Comentários:

Vamos analisar as alternativas.

A) Eis o nosso Gabarito! Observe que vinculou perfeitamente a ferramenta a parametrizar novos produtos às demandas originadas pelos clientes.

B) Está errada, pois vejamos na figura abaixo



Fonte: Baxter (2000)

Podemos perceber que a alternativa não mencionou "matriz de correlação", que é justamente o "teto".

C) Está errada, pois não é feito análise de fornecedor no QFD.

D) Está errada, pois na matriz de correlação a interação é entre parâmetros técnicos.

Gabarito: Alternativa A

18 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no

processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

O método QFD engloba, no total, quatro matrizes.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Item corretíssimo! O método QDF engloba quatro matrizes principais: planejamento do produto, projeto, planejamento do processo e planejamento da produção.

Gabarito: Certo.

19 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

No início do processo de aplicação do método QFD, na casa da qualidade, as necessidades dos clientes são convertidas em requisitos dos clientes.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Perceba que o item está correto! Pois conhecer as necessidades do cliente é o primeiro passo do método QFD e, posteriormente, logo esses são convertidos em requisitos dos clientes e servirão de base para a continuação do desdobramento do processo.

Gabarito: Certo.

20 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

As características da qualidade do produto consistem em atributos do produto destinados a atender os requisitos dos clientes.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

Observe que os atributos do produto foram determinados com base na coleta prévia dos dados relacionados aos requisitos dos clientes. Assim, é correto afirmar que a qualidade do produto consiste em atributos do produto destinados a atender os requisitos dos clientes.

Gabarito: Certo.

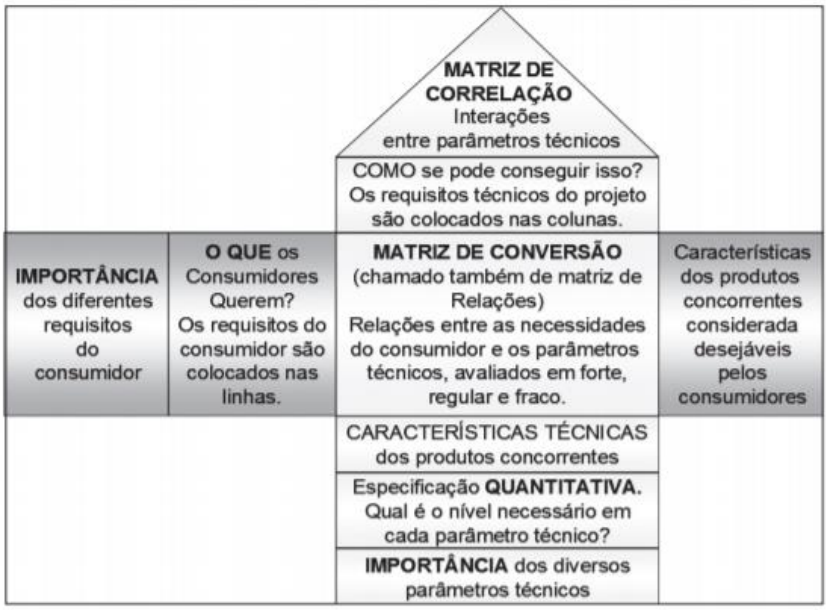
21 - (SLU/DF – Cespe – 2019) O método desdobramento da função qualidade — QFD (Quality Function Deployment) —, também conhecido como método das matrizes, criado por japoneses no fim dos anos 60 do século passado, é considerado um dos mais importantes métodos utilizados no processo de desenvolvimento de produtos. Uma das matrizes que o compõem é a chamada casa da qualidade. A respeito de aspectos relacionados a esse método, julgue o item que se segue.

As inter-relações entre os diversos requisitos dos clientes são identificadas no denominado telhado da casa da qualidade.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

No telhado da casa é onde está a matriz de correlação, conforme figura abaixo.



Fonte: Baxter (2000)

E as interações que ocorrem são entre os parâmetros técnicos e não entre os requisitos do cliente.

Gabarito: Errado

22 - (IFTO– IFTO – 2017) Uma conversão das demandas dos consumidores em características de qualidade, desenvolvendo uma qualidade de projeto para o produto acabado pelos relacionamentos desdobrados sistematicamente entre as demandas e as características, começando com a qualidade de cada componente funcional e estendendo o desdobramento para a qualidade de cada parte e processo.

Esta definição refere-se:

A) Engenharia de requisitos.

B) Teoria das Restrições.

C) Kanban.

D) Análise de SWOT.

E) Quality Function Deployment (QFD).

Comentários:

Quando a questão mencionar " conversão das demandas dos consumidores em características de qualidade" pode ir direto procurar QFD nas alternativas, pois é o ponto central do desdobramento da função da qualidade!

Gabarito: Alternativa E

23 - (FUB – Cespe – 2018) A respeito de gestão do produto, julgue o seguinte item.

No desenvolvimento de um produto complexo, ainda que seja nas primeiras fases, devem-se incluir informações sobre oportunidades de mercado, movimentos competitivos e estudos quantificados relativos à necessidade de investimento e impactos financeiros, entre outros itens.

( ) Certo ( ) Errado

Comentários:

No desenvolvimento de qualquer produto, ainda na fase pré-projeto, deve haver coleta de informações sobre "oportunidades de mercado, movimentos competitivos e estudos quantificados relativos à necessidade de investimento e impactos financeiros". Não esqueça, isso se encaixa para qualquer produto!

Gabarito: Certo

24 - (ABEPRO – FEPESE – 2019) O projeto de produto ou de serviço é uma importante atividade realizada na empresa, contribuindo para definir a sua posição competitiva.

Analise as afirmativas abaixo sobre o projeto de produtos e serviços.

1. O termo "pacote" corresponde à combinação de produtos e serviços que a empresa oferece aos seus clientes.

2. O Quality Function Deployment (QFD) corresponde a uma técnica desenvolvida no Japão e usada amplamente pela Toyota para assegurar que o projeto final atenda às necessidades dos clientes.

3. O método Taguchi consiste em uma técnica desenvolvida no Japão para o projeto de produtos com alto nível de customização e produzidos por mão de obra pouco qualificada, características comuns encontradas no Japão após a Segunda Guerra Mundial.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

A) É correta apenas a afirmativa 1.

B) É correta apenas a afirmativa 2.

C) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.

D) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.

E) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

Comentários:

Vamos analisar os itens

I) Correto, o pacote é exatamente a junção entre produtos e serviços (ou vários produtos ou vários serviços, também) que são oferecidos ao cliente;

II) Correto, pois a função principal do método QFD é assegurar que o projeto final atenda às necessidades dos clientes.

III) Errada, pois ainda que você, caro aluno, não soubesse o que é método Taguchi (que é voltado a gestão da qualidade de produtos manufaturados, podendo, até mesmo, ser aplicado à outras áreas), presta atenção nesse trecho: " por mão de obra pouco qualificada, características comuns encontradas no Japão após a Segunda Guerra Mundial." Num país cujo investimento em educação é massivo, muito dificilmente haveria um cenário com mão de obra pouco qualificada.

Gabarito: Alternativa C

25 - (CESGRANRIO – PETROBRAS – 2015) Um fabricante de cerveja constatou que os consumidores passaram a preferir a cerveja de outra empresa, apesar de ter gosto similar ao da sua, porque, uma vez colocada no copo, proporcionava o tradicional colarinho como o dos chopes. Ao inspecionar o produto da concorrência, ele descobriu um engenhoso dispositivo no fundo das latas que fazia uma injeção adicional de gás à bebida no momento de sua abertura. Assim, ele decidiu copiar o dispositivo e passou a colocá-lo em suas próprias latas. Esse caso é um exemplo de

A) engenharia reversa

B) engenharia de valor

C) engenharia simultânea

D) método de Taguchi

E) tentativa e erro

Comentários:

Observe os seguintes trechos do enunciado:

- **inspecionar o produto da concorrência;**
- **ele descobriu um engenhoso dispositivo no fundo das latas que fazia uma injeção adicional de gás à bebida no momento de sua abertura;**
- **ele decidiu copiar o dispositivo e passou a colocá-lo em suas próprias latas**

Temos que a pessoa em questão pegou o produto e foi examiná-lo(através de caminho reverso) com o intuito de aprimorar o seu próprio produto. O que se configura como engenharia reversa!

Gabarito: Alternativa A

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA USADA NESSA AULA

SEMENIK, Richard J., BAMOSSY, Gary J. **Princípios de marketing: uma perspectiva global**. Sao Paulo: Makron Books, 1995.

ARMOSTRONG, G. KOTLER, P., **Princípios de Marketing**. 12. Ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

PETER, J. P. JR, G. A. C., **Marketing, Criando valor para os clientes**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**. 5. ed. São Paulo: Futura, 1999.

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BACK, Nelson. **Projeto Integrado de Produtos: planejamento, concepção e modelagem**. Barueri: Manole, 2008.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRINSON, Allan; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1. 

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2. 

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3. 

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4. 

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5. 

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6. 

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7. 

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8. 

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.