

Processo Seletivo Nº 03/2021
Área de conhecimento Design

Prova Escrita - Gabarito

1) **(2,5 pontos)**

PERGUNTA:

De acordo com **Mike Baxter**, em seu livro *Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos*, “o planejamento do produto começa com a estratégia de desenvolvimento de produto da empresa e termina com as especificações de produção do novo produto” (p.123). Por ser um processo sistemático e estruturado de projeto, o Design se utiliza de métodos e ferramentas que auxiliam nesse planejamento e especificação de oportunidades. O autor apresenta no capítulo correspondente a esse assunto algumas ferramentas que podem ser usadas para essa finalidade, dentre elas a **Pesquisa das Necessidades de Mercado**. Descreva no que consiste essa ferramenta, seu objetivo, com que público deve ser aplicada e explique as etapas que devem ser realizadas para o planejamento e aplicação da mesma, conforme apresentadas por esse autor.

RESPOSTA: Ferramenta 26: páginas 164 a 169 (2ª edição)

O(A) candidato(a) deve explicar que essa ferramenta utiliza um conjunto de métodos para descobrir o que os consumidores esperam de um tipo particular de produto. Seu objetivo é determinar como os consumidores percebem uma necessidade que não é atendida atualmente pelos produtos já existentes no mercado. A pesquisa pode ser aplicada diretamente com consumidores ou com especialistas de mercado que conheçam a percepção dos consumidores e seus hábitos de compra. Suas etapas de aplicação são: (1) Necessidade de decisão, (2) Metodologia de pesquisa, (3) Amostragem, (4) Método de medida, (5) Análise de dados e (6) Modelos de decisão. Na etapa (1) deve-se definir claramente quais decisões precisam ser tomadas acerca do planejamento do produto, uma vez que a pesquisa irá buscar informações que possam auxiliar nessa tomada de decisão (redução de incertezas). A seguir, na etapa (2) determina-se a metodologia a ser utilizada, escolhendo a sua categoria (qualitativa ou quantitativa) e as perguntas a serem feitas. Na etapa (3) escolhe-se uma amostra representativa dos consumidores e suas respectivas características (idade, sexo, nível de renda, nível sociocultural, distribuição geográfica) e o tamanho da amostra. Na etapa (4) define-se como as questões serão apresentadas (pessoalmente, por telefone ou outro meio) e na etapa (5) a forma como esses dados serão processados. Na etapa final (6) deve-se decidir como os resultados serão interpretados e transformados em decisões.

2) **(2,5 pontos)**

PERGUNTA:

Bernd Löbach, em seu livro *Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*, apresenta uma classificação dos produtos industriais em categorias, definidas a partir do tipo de relação existente entre usuário e produto. Apresente quais são essas categorias, explicando e exemplificando cada uma delas com pelo menos um produto.

RESPOSTA: páginas 42 a 53 (1ª edição)

As categorias definidas são quatro: produtos de consumo, produtos de uso 1: produtos para uso individual, produtos de uso 2: produtos para uso em determinados grupos e produtos de uso 3: produtos para uso indireto. O(A) candidato(a) deverá explicar no que consiste cada uma dessas

categorias conforme definido pelo autor e apresentar pelo menos um exemplo de produto industrial correspondente a cada categoria. A categoria “produtos de consumo” se refere àqueles produtos que após o seu consumo deixam de existir imediatamente, como produtos alimentícios, de limpeza, de higiene, dentre outros, nos quais a intervenção do designer costuma ser o desenvolvimento da embalagem, por exemplo. Por sua vez, os produtos de uso apenas deixam de existir quando suas funções já não são mais exercidas e seu ciclo de vida está encerrado, apresentando um tempo de vida maior do que os produtos de consumo. Os mesmos podem ser divididos ainda em três categorias: (1) os de uso individual, (2) para uso em determinados grupos e (3) os de uso indireto. Os produtos de uso individual são aqueles utilizados exclusivamente por uma única pessoa e que podem inclusive ser tornar uma marca de identificação pessoal como, por exemplo, um par de óculos, um relógio de pulso ou um cachimbo. Nessa categoria as relações entre usuário e produto são intensas e envolvem um forte sentimento de estima e pertencimento. Os produtos para uso em determinados grupos são aqueles utilizados por um grupo específico de pessoas, que podem se conhecer e compartilhar um determinado espaço ou atividade em conjunto, como uma residência, um escritório ou um clube, mas também por pessoas que não se conhecem, mas utilizam um espaço em comum, como o ambiente urbano. As relações são menos pessoais e o nível de interação e responsabilidade sobre o uso do produto irá variar bastante, sendo exemplos dessa categoria a televisão, máquina de lavar, móveis, mobiliário urbano e outros itens similares. A terceira categoria se refere aos produtos que são usados indiretamente pelos usuários, ou seja, o usuário final não tem acesso direto a esse produto, mas de certa forma se beneficia da sua existência e funcionamento. Exemplos dessa categoria vão desde a turbina de uma usina de energia até componentes mecânicos ou eletrônicos que integram determinados produtos ou sistemas, mas não ficam acessíveis diretamente ao usuário final.

3) (2,5 pontos)

PERGUNTA:

No livro *Design Industrial: guia de materiais e fabricação*, o autor **Jim Lesko** comenta que os materiais compósitos apresentam algumas vantagens para os designers industriais, citando como exemplo um projeto de Charles Eames, renomado profissional. Defina no que consiste um material compósito e apresente a classificação elaborada pelo autor citado para essa categoria de materiais. Comente pelo menos quatro vantagens de usar esse tipo de material no Design Industrial, mostrando pelo menos dois exemplos de produtos industriais e os materiais compósitos neles utilizados.

RESPOSTA: páginas 257 a 261 (1ª edição)

O candidato deve definir material compósito como a combinação de dois ou mais materiais para formar um terceiro material, criando ou reforçando características desejadas para o produto final. A classificação apresentada pelo autor citado (Jim Lesko) divide material compósito em (1) compósitos de matriz metálica e (2) compósitos de matriz polimérica. Os compósitos de matriz metálica se dividem em (1.1) Matriz de Alumínio, (1.2) Matriz de Cobre, (1.3) Matriz de Magnésio, (1.4) Matriz de Titânio e (1.5) Matriz de Superliga. Os compósitos de matriz polimérica se dividem em (2.1) Compósitos de Matriz Termoplástica e (2.2) Compósitos de Matriz Termofixa. Dependendo do compósito algumas das vantagens de utilização desse tipo de material são: melhor resistência à fadiga e ao desgaste, maior resistência e maior razão resistência / densidade e rigidez / densidade, menores taxa de fluência e coeficientes de expansão térmica,

maior resistência transversal, maior condutividade elétrica e térmica, melhor resistência ao fogo e melhor resistência à radiação, sem absorção de umidade ou escape gasoso, dentre outras. Os exemplos são diversos, o(a) candidato(a) pode apresentar produtos de vários segmentos industriais como: mobiliários que se utilizam de material compensado (cadeiras, poltronas), equipamentos esportivos com fibra de carbono (raquetes, varas), equipamentos náuticos com fibra de vidro (cascos diversos e pranchas), equipamentos de segurança que usam kevlar (capacetes, coletes à prova de balas), dentre outros.

4) (2,5 pontos)

PERGUNTA:

Jens Bernsen, em seu livro *Defina Primeiro o Problema*, apresenta uma série de exemplos da importância de se ter um problema bem definido para que a solução de Design possa ser desenvolvida da melhor forma possível e com maiores chances de sucesso. Bernd Löbach, também comenta que o processo de Design é tanto um processo criativo como um processo de solução de problemas. E Mike Baxter apresenta, em seu livro *Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos*, oito perguntas que ajudam o designer a se preparar melhor para resolver um problema de projeto. Apresente quais são essas oito perguntas, propostas por Baxter, e elabore um exemplo prático, simulando a sua utilização em um exercício acadêmico de projeto em Design Industrial, com as respectivas respostas.

RESPOSTA: páginas 58 a 60 (2ª edição)

O(A) candidato(a) deve elencar as oito perguntas apresentadas pelo autor:

- 1) Qual é exatamente o problema que você está querendo resolver?
- 2) Por que esse problema existe?
- 3) Ele é uma parte específica de um problema maior ou mais amplo?
- 4) Solucionando-se esse problema maior, a parte específica também será solucionada?
- 5) Em vez disso, seria melhor atacar primeiro a parte específica?
- 6) Qual é a solução ideal para o problema?
- 7) O que caracteriza essa solução ideal?
- 8) Quais são as restrições que dificultam o alcance dessa solução ideal?

No exemplo prático, simulando um exercício acadêmico de projeto em Design Industrial, o(a) candidato(a) deve apresentar qual seria o tema / produto a ser desenvolvido pelos alunos, respondendo às oito perguntas de acordo com esse tema, mostrando a aplicação prática desse roteiro que auxilia na preparação para o projeto. Um exemplo simulado seria:

Tema: “*Mobiliário para sala de aula / carteira (mesa e cadeira) escolar para educação básica / móveis de apoio*”

- 1) Qual é exatamente o problema que você está querendo resolver? – Como acomodar os alunos da educação básica em sala de aula, assim como materiais escolares e pertences individuais
- 2) Por que esse problema existe? – Necessidade de a educação escolar básica acontecer de forma presencial
- 3) Ele é uma parte específica de um problema maior ou mais amplo? – Sim, necessidade de educação escolar das pessoas / sociedade
- 4) Solucionando-se esse problema maior, a parte específica também será solucionada? – Sim

- 5) Em vez disso, seria melhor atacar primeiro a parte específica? – Sim, porque não se tem como evitar a necessidade da educação escolar e muitas atividades e cursos precisam acontecer de forma presencial, principalmente na educação básica
- 6) Qual é a solução ideal para o problema? – Um sistema de mobiliário integrado e versátil e que permita a realização das diversas atividades que acontecem em sala de aula, além da guarda de materiais escolares e pertences de alunos e professores
- 7) O que caracteriza essa solução ideal? – Esse sistema e seus componentes devem ser ergonômicos, modulares, seguros, estética adequada ao público, resistentes e de fácil manutenção
- 8) Quais são as restrições que dificultam o alcance dessa solução ideal? – Possível custo elevado desse sistema

Florianópolis, 04 de outubro de 2021



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1A2C7LW9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **CELIO TEODORICO DOS SANTOS** em 04/10/2021 às 13:42:53
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:16 e válido até 30/03/2118 - 12:40:16.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **FLAVIO ANTERO NUNES VIANNA DOS SANTOS** (CPF: 021.XXX.637-XX) em 04/10/2021 às 14:00:29
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:43:37 e válido até 30/03/2118 - 12:43:37.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **DAVID OMAR NUNEZ DIBAN** (CPF: 007.XXX.909-XX) em 04/10/2021 às 14:13:55
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:37:24 e válido até 30/03/2118 - 12:37:24.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMzkyNjZfMzkyNTfMjAyMV8xQTJDN0xXOQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00039266/2021** e o código **1A2C7LW9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.