An aerial photograph of a beach. The top half of the image shows the ocean with vibrant turquoise and emerald green waves breaking onto the shore, creating white foam. The bottom half shows a wide, golden-brown sandy beach. The waves are rhythmic and create a scalloped pattern along the shoreline. A few small figures of people can be seen in the water near the top right.

19/10/2020

bem-vindo(a) à sua nova praia

Design e Desenvolvimento do Produto

Objetivos

- + Adquirir conhecimentos específicos necessários que vão de encontro às necessidades e exigências do mercado
- + Viabilizar o lançamento de novos produtos, serviços ou processos

Conteúdos

- + Como viabilizar o lançamento de novos produtos
- + Modelos e protótipos
- + Design do produto
- + Desenvolvimento e gestão do produto



Design e Desenvolvimento do Produto

Organização

Duração da formação: 10 horas presenciais
19 e 20 de outubro, das 18h00 às 21h00
21 de outubro, das 18h00 às 22h00
Intervalo: 19h25 às 19h35

Componente teórica

Decorrerá na primeira parte das três sessões

Componente prática

Decorrerá na segunda parte das três sessões
Dia 19: Trabalhar na fase de compreensão do produto/serviço
Dia 20: Trabalhar no desenvolvimento do produto/serviço
Dia 21: Apresentação do produto/serviço desenvolvido



O que é o design de produto?

O design de produto é o **processo de criação** de um **produto** que será vendido por uma **empresa** aos seus **clientes**.

Processo de criação

- + conjunto de atividades estratégicas e táticas, desde a geração da ideia à comercialização
- + processo de conceptualização e avaliação de ideias que levam a produtos tangíveis
- + combinação da arte, ciência e tecnologia para criar novos produtos usáveis

Produto

- + enquanto artefacto com vários atributos como a forma, cor, textura, material, etc.
- + enquanto ferramenta com uma finalidade ou função
- + ou serviço ou processo

Empresa

- + ou instituição pública ou organização sem fins lucrativos

Clientes

- + ou utilizadores ou utentes



design do produto

vs.

design industrial

O design do produto é frequentemente confundido com o design industrial.

O design industrial foca-se nos atributos dos produtos assim como nos processos necessários para os fabricar, a fim de prepará-los para a produção em massa.

Os limites entre design de produto e o design industrial não são claros uma vez que os dois funcionam, comumente, em simultâneo, sobretudo na resolução de problemas relacionados com as questões de funcionalidade e utilidade de um produto.



design de produto / serviço / processo ou, simplesmente, design

O processo de desenvolvimento de uma solução que satisfaça uma necessidade pode ir além de um objeto físico. O design aplica-se também ao desenvolvimento de serviços e processos.

Exemplo:

- + Não basta fazer a venda de um perfume a um cliente, o atendimento (i.e. serviço) tem de ser satisfatório.
- + Não basta fazer a venda de um perfume a um cliente, o fabrico (i.e. o processo) tem de ser eficiente.



Inovação no design de produtos, serviços ou processos

Demand-pull innovation acontece quando há uma oportunidade no mercado para explorar, ou seja, quando há um problema para resolver. Pode também ser o desenvolvimento de um produto ou a adaptação de uma invenção para outro produto.

Exemplos:

- + produção de bolsas para guardar as máscaras de proteção individual
- + produção do mesmo modelo de automóvel que é melhorado de ano para ano

Invention-push innovation decorre do avanço tecnológico.

Exemplos:

- + take away via app de smartphone
- + sensores para facilitar o estacionamento



Nissan Micra 1985



Nissan Micra 2020

Quais são as fases do design do produto?

1. Análise

Análise da situação, onde são reunidos o maior número de materiais que possam vir a ajudar na resolução do problema de forma eficiente.

2. Conceito

Definição do problema a resolver, condicionalismos e parâmetros.

3. Síntese

3.1 Ideação

Brainstorm de ideias e soluções.

3.2 Seleção

Seleção das soluções viáveis.

3.3 Prototipagem

Desenvolvimento de protótipos.

3.4 Avaliação

Testagem do produto e implementação de eventuais melhorias.



Análise

Esta fase dedica-se à compreensão (análise) do produto/serviço/processo e ao seu contexto (enquadramento/meio).

Exemplo 1:

No caso de um empreendimento turístico, é nesta fase que se procuram respostas para questões como:

- + Quantos turistas visitam a Terceira?
- + Qual é a origem dos turistas que visitam os Açores?
- + Qual é o poder de compra dos turistas que visitam a Terceira?
- + Quais são as empresas na Terceira que já oferecem este serviço/produto?

Exemplo 2:

No caso de se pretender comercializar uma nova marca de queijo, é nesta fase que se procuram respostas para questões como:

- + Quais são os possíveis fornecedores do produto bruto?
- + Quais são os requisitos legais para a comercialização de laticínios?
- + Que marcas produzem queijo na região atualmente?
- + Como se comporta o queijo quando armazenado em diferentes temperaturas?



Análise:

Nesta fase devem-se procurar respostas para questões como...

- + *Qual é o papel e propósito do produto/serviço/processo?*
- + *Quais são as diferentes partes do produto/serviço/processo e como funcionam em conjunto?*
- + *Que materiais serão utilizados para criar o produto/serviço/processo?*
- + *Que etapas são necessárias para criar o produto/serviço/processo?*
- + *Quem irá utilizar o produto/serviço/processo (público-alvo)?*
- + *Como se comporta o produto/serviço/processo em comparação com produtos/serviços/processos semelhantes?*

Além destas questões, deverão ser considerados assuntos mecânicos, estruturais, químicos, de qualidade dos materiais a utilizar, etc. de acordo com a natureza de cada produto/serviço/processo.

Análise:

Técnicas para a recolha de informação sobre os produtos

Pesquisa

Na internet, biblioteca, jornais, revistas, etc.

Desmantelamento do produto (product breakdown)

Divisão de um produto nas suas várias componentes e subcomponentes.

Engenharia de sistemas (systems engineering)

Compreender se o produto satisfaz as necessidades do público-alvo, quais são os custos de produção e a qualidade desejada.

Engenharia de valor (value engineering)

Considerar desenhos e técnicas alternativas para reduzir o custo de produção e aumentar o lucro.

Análise de valor (value analysis)

Análise do rácio custo/qualidade para garantir que o produto tem um custo correto.

Análise funcional (function analysis)

Verificar se as características do produto são apropriadas às necessidades dos utilizadores.



Análise:

Técnicas para a recolha de informação sobre o público-alvo

Questionários

Podem ser virtuais ou em papel.

Dica: O Google Forms é uma ferramenta gratuita para realizar questionários e que permite o tratamento de dados.

Focus group

É reunido um grupo de discussão com pessoas relacionadas com o assunto com vista à recolha de opiniões.

Entrevistas

Que podem ser estruturadas, semi-estruturadas ou não estruturadas (i.e. questões previamente preparadas).

Observação direta

Por exemplo, visitar o processo de produção de um produto e tomar notas.



Análise:

Técnicas para a recolha de informação sobre o ecossistema do produto

Análise SWOT

Strengths (pontos fortes)

Vantagens internas da empresa em relação às empresas concorrentes.

Weaknesses (pontos fracos)

Desvantagens internas da empresa em relação às empresas concorrentes.

Opportunities (oportunidades)

Aspetos positivos do meio com potencial de fazer crescer a vantagem competitiva da empresa.

Threats (ameaças)

Aspectos negativos do meio com potencial de comprometer a vantagem competitiva da empresa.

Benchmarking

Consiste no acompanhamento de processos das organizações concorrentes ou não, que sejam reconhecidas como representantes das melhores práticas administrativas. É um processo de pesquisa, contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e métodos de trabalho, com o propósito de melhorar a organização e alcançar a superioridade competitiva.

		Ambiente interno	
		Predominância de	
		Pontos fracos	Pontos fortes
Ambiente externo	Predominância de Ameaças	Sobrevivência	Manutenção
	Oportunidades	Crescimento	Desenvolvimento

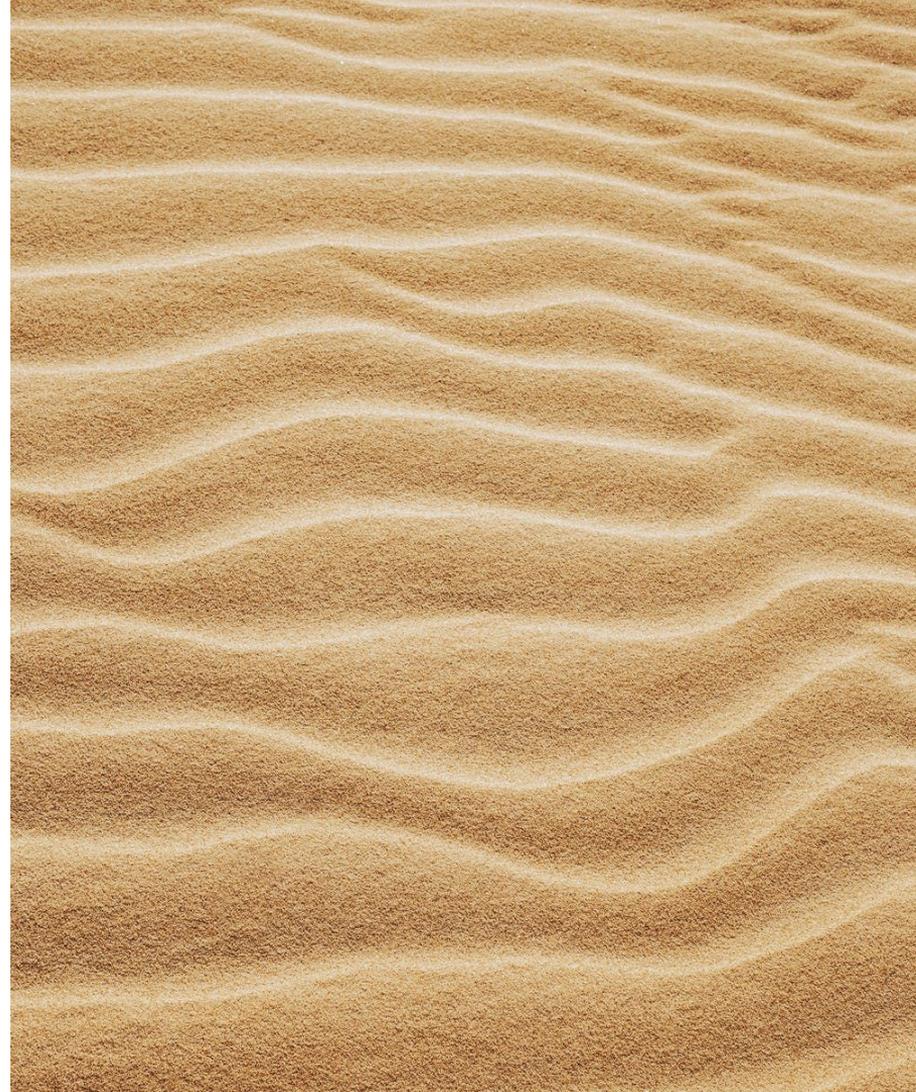
Uma análise apropriada beneficia o processo de design de produto e contribui para a **viabilidade dos negócios**, respectiva **diferenciação** e **inovação**.



Conceito

Depois da análise, devem estar reunidas as condições para a definição do conceito, ou seja, para a realização de listas com os **requisitos funcionais e não funcionais** do produto/serviço/processo.

Um requisito é uma propriedade que um produto deve ter para solucionar problemas, necessidades ou desejos.



Requisitos funcionais

São as necessidades com implicações diretas na funcionalidade dos produtos que asseguram a sua eficácia.

Exemplos:

- + Na construção de uma app, a mesma tem de permitir a realização de pagamentos.
- + Na criação de um pacote turístico, tem de ser incluído transporte *de e para* o aeroporto.
- + Na construção de uma loja de roupa, é necessário estabelecer o local para os vestiários.
- + Na produção de um novo refrigerante, é necessário garantir que a lata segura a pressão do dióxido de carbono.



Requisitos não funcionais

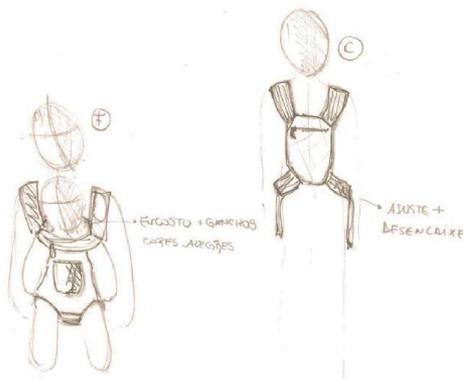
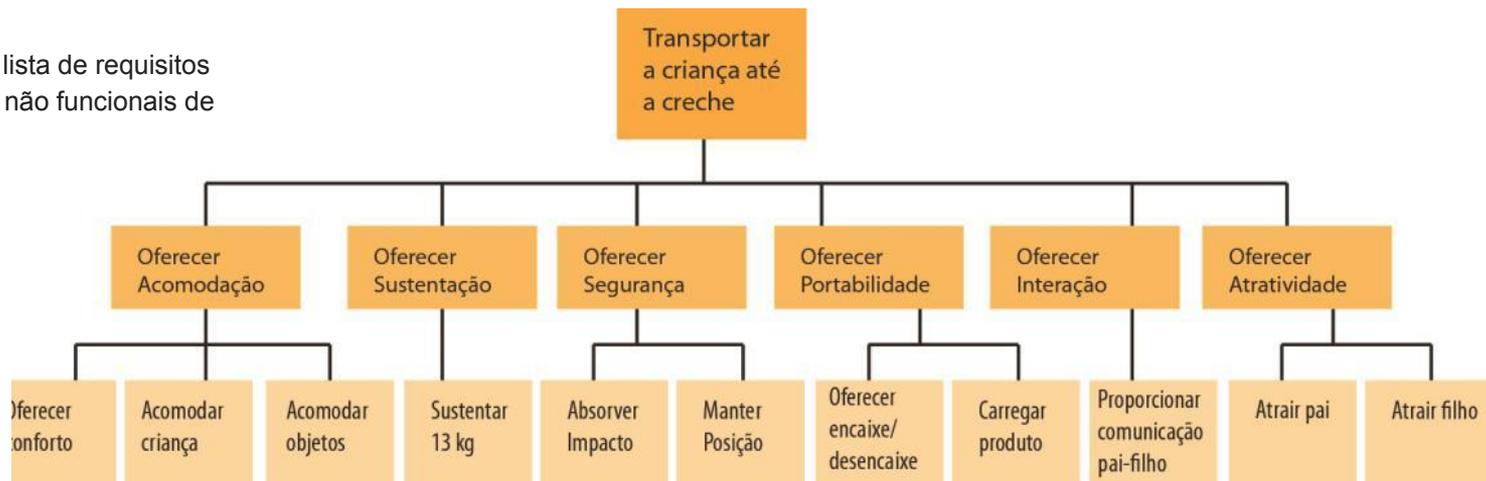
São as necessidades dos produtos que asseguram a sua eficiência, tais como: usabilidade, confiabilidade, portabilidade, tempo de execução, implementação, questões éticas, enquadramento legal, etc.

Exemplos:

- + Na construção de uma app, a mesma tem que estar restrita para adultos.
- + Na criação de um pacote turístico, tem de se contemplar apenas edifícios com acesso a mobilidade reduzida.
- + Na construção de uma loja de roupa, é necessário que as obras durem apenas seis meses.
- + Na produção de um novo refrigerante, é necessário garantir que a lata indica qual é o respetivo sabor.



Exemplo de lista de requisitos funcionais e não funcionais de um produto.



Foco!

Na fase do conceito devem ser considerados todos os recursos disponíveis (tempo, dinheiro, pessoas, etc.) para garantir que o projeto é exequível.

O deslumbramento provocado pelo entusiasmo pode ser fatal, por isso é necessário ser objetivo e ter uma noção clara do que se pretende para o produto/serviço/processo.



NETFLIX

Abstract

THE ART OF DESIGN



**FULL
EPISODE**

Projeto prático

Objetivo global

Cada equipa deve desenvolver um produto, serviço ou processo que resolva um problema.

Objetivo para o dia 19

Cada equipa irá escolher e explorar um problema que deverá resolver através do desenvolvimento de um produto, serviço ou processo.

Objetivo para o dia 20

Cada equipa irá escolher uma das ideias de solução e criar protótipos.

Objetivo para o dia 21

Cada equipa irá realizar um pitch onde apresentará a sua solução.



Exercício prático

Pode ser um problema conhecido por cada equipa ou um dos abaixo listados.

Empresa/Entidade

Governo dos Açores

Cavalinho (marca de acessórios)

Pull&Bear (marca de roupa)

LeYa (editora de livros e livreira)

Pharmia (fábrica de máscaras e EPI)

Direção Regional do Mar

Associação sem fins lucrativos (ASFL)

Bellota (fábrica de ferramentas)

Ordens dos Médicos

Santa Casa da Misericórdia

Câmara Municipal de Angra

Empreendedor

Empreendedor

Problema/necessidade a resolver

Abstenção dos açorianos nas eleições

Melhorar organização interna das malas

Criar carteira o mais pequena possível

Dar vida aos livros usados

Criar máscaras biodegradáveis/ecológicas

Redução do lixo atirado ao mar

Falta de voluntários para ajudar

Ter uma horta num apartamento

Promover o auto-diagnóstico da depressão

Diminuir a solidão dos idosos

Acessibilidade das zonas balneares

App para partilha de ferramentas

App que dá a conhecer a cozinha oriental

Público-alvo

Açorianos com mais de 18 anos

Mulheres que gostam de usar mala

Homens que procuram comodidade

Pessoas com gosto pela leitura

Utilizadores de máscaras

Pescadores

Pessoas com disponibilidade para voluntariado

Pessoas que vivem em apartamentos

Público em geral

Idosos em solidão

Pessoas com acessibilidade reduzida

Pessoas com interesse ou ligadas à bricolage

Pessoas que gostam de cozinha oriental