



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Joana Catarina de Noronha Boavida Fernandes

DESIGN PARA E-COMMERCE
O CASO DE TRÊS MARCAS PORTUGUESAS

Dissertação no âmbito do Mestrado em Design e Multimédia
orientada pelo Professor Doutor João Manuel Frade Belo Bicker
e pelo Professor Evgheni Polisciuc, e apresentada ao Departamento
de Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra

setembro de 2020

Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia
por JOANA CATARINA DE NORONHA BOAVIDA FERNANDES
sob orientação do Professor Doutor João Bicker,
do Professor Evgheni Polisciuc
e do Engenheiro Rafael Maia

Estágio realizado na empresa Grama,
Nest Collective

Design para *e-commerce*

O CASO DE TRÊS MARCAS PORTUGUESAS

AGRADECIMENTOS

Ao Rafael Maia,
pela oportunidade e pelo voto de confiança.

À Cláudia Acabado,
por toda a ajuda prévia.

Aos membros da Grama, em particular
ao Marcos Calvo, ao Rúben Silva e à Susana Lourenço,
por todo o acompanhamento e apoio que sempre prestaram.

À comunidade do *Nest Collective*,
por me ter acolhido, novamente, da melhor forma.

Aos professores João Bicker e Evgheni Polisciuc,
pela disponibilidade e apoio.

Aos meus amigos que me acompanharam nesta jornada, em especial
à Francisca, ao Marco e à Susana,
pelos momentos de partilha, de motivação e de amizade.

Às minhas irmãs,
por serem um exemplo para mim tanto em termos pessoais como profissionais.

Ao Henrique,
pelas doses de energia e de carinho.

Aos meus pais,
por tudo; sou fruto da vossa educação e valores.

RESUMO

O design assume um papel crucial em praticamente todas as áreas da sociedade atual e, naturalmente, também no *e-commerce*. Através do design pode potencializar-se uma experiência que facilite a navegação, cativo o cliente e maximize as vendas. O trabalho subjacente a esta dissertação tem, precisamente, o objetivo de conceber e desenvolver soluções de design para responder ao desafio de três marcas de produtos alimentares que pretendem comercializar os seus produtos através da Internet. O principal objetivo passou pelo desenho das funcionalidades dos seus *websites* aliados à identidade visual de cada marca, transmitindo os seus valores, tendo naturalmente como foco a experiência do utilizador. O presente documento reflete o trabalho realizado ao longo do presente ano letivo. Especificamente, faz-se uma análise crítica e detalhada do estado da arte do design no *e-commerce*; propõem-se soluções de *web design* e de design gráfico que dão resposta aos desafios identificados; especifica-se o processo e os resultados obtidos da implementação *web* das soluções levadas a cabo; e faz-se uma análise dos resultados dos testes de usabilidade. O documento identifica, ainda, o plano de trabalhos, a metodologia e as práticas de desenvolvimento adotadas para o projeto subjacente à dissertação.

PALAVRAS-CHAVE

design gráfico
design responsivo
e-commerce
identidade visual
marcas comerciais
web design

ABSTRACT

In our society, design is crucial for an increasing number of areas and, naturally, for e-commerce. Through design, it is possible to optimise the user experience, inducing the client to return to the site, thus leading to increased sales. The work that underlies this thesis has the objectives of exploring, proposing and developing design solutions that address the challenges set out by three brands, whose products are to be sold on the Internet. The main target of this work is the design of the respective websites, along with the graphic identity of each brand, with emphasis on maximising the user experience. This document reports on the work carried out during the whole academic year. Specifically, a detailed analysis of the state-of-the-art in e-commerce design is carried out. This analysis led to a set of guidelines that were then used for proposing the graphic identity of the concerned brands and a matching website design. Subsequently, the proposal was implemented, in a production-like scenario, and the results of the performed usability tests are presented and discussed. Furthermore, in a set of annexes, the document provides information on the work plan, methodology, and development approaches used for the project implementation.

KEYWORDS

graphic design
responsive design
e-commerce
graphic identity
brands
web design

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABELAS	XV
CAPÍTULO 1	1
<i>Introdução</i>	
1.1 Enquadramento e motivação	2
1.2 Objetivos	2
1.3 Estrutura do documento	3
CAPÍTULO 2	5
<i>Estado da Arte</i>	
2.1 E-Commerce: a teoria	6
2.1.1 Definição	6
2.1.2 Características e tipos	6
2.1.3 O papel do design	10
2.1.4 Surgimento dos <i>websites</i> de <i>e-commerce</i>	13
2.1.5 <i>Front-office</i> vs. <i>back-office</i>	15
2.2 E-Commerce: a prática	16
2.2.1 UX vs. UI	16
2.2.2 Usabilidade e acessibilidade	16
2.2.3 Heurísticas de usabilidade aplicadas no <i>e-commerce</i>	17
2.2.4 Design responsivo e <i>Mobile Commerce</i>	20
2.2.5 <i>Personas</i>	21
2.2.6 <i>Amazon</i> : evolução da interface	21
2.2.7 Componentes de um <i>website</i> de <i>e-commerce</i>	29

2.3 Casos de estudo de <i>websites</i> de <i>e-commerce</i>	37
2.3.1 Sabores da Torre	37
2.3.2 Sabores da Gardunha	39
2.3.3 <i>Hands on Earth</i>	41
2.3.4 Meia Dúzia	42
2.3.5 <i>Jeni's Splendid Ice Creams</i>	43
2.4.6 Conclusão	44
2.4 Identidades visuais de marcas	45
2.4.1 Conceitos relevantes	45
2.4.2 Processo do desenho de identidades de marcas	46
2.4.3 Casos de estudo	47
2.4.3.1 <i>Sincelo (This is Pacífica)</i>	47
2.4.3.2 <i>Leni's Super Good Food (Make Studio)</i>	49
2.4.3.3 <i>Van Leeuwen (Pentagram)</i>	50
2.4.3.4 Conclusão	52
2.5 Análise crítica e linhas orientadoras	52
CAPÍTULO 3	55
<i>Trabalho prático</i>	
3.1 Estudo do problema	56
3.1.1 Reunião presencial com o cliente	56
3.1.2 Modelo de negócio	56
3.1.3 <i>Personas</i>	57
3.2 Desenho de <i>wireframes</i>	59
3.3 Design	60
3.3.1 Processo de <i>branding / rebranding</i>	60
3.3.1.1 Physalina	62
3.3.1.2 Q'Petisco	64
3.3.1.3 Floryptus	65
3.3.1.4 Fotografias dos produtos	66
3.3.1.5 Conclusão	66
3.3.2 Prototipagem de alta fidelidade	67
3.3.2.1 <i>Front-offices</i>	67
3.3.2.2 <i>Back-office</i>	79
3.3.2.3 Conclusão	81

3.4 Implementação	82
3.4.1 Tecnologias de implementação <i>web</i>	82
3.4.2 Estrutura do código	83
3.4.3 Funcionalidades desenhadas	84
3.4.4 Design responsivo	90
3.4.5 Conclusão	96
3.5 Testes de usabilidade	96
3.5.1 Objetivos e procedimento	96
3.5.2 Participantes	98
3.5.3 Resultados e reflexão	99
3.6 Conclusão	103
CAPÍTULO 4	105
<i>Conclusão e perspetivas futuras</i>	
BIBLIOGRAFIA	109
ANEXOS	115
Anexo A. Plano de trabalhos	117
Anexo B. Metodologia e práticas	123
Anexo C. Lista de <i>websites</i> recolhidos no âmbito da comercialização de produtos alimentares	127
Anexo D. <i>Wireframes</i>	129
Anexo E. Manuais de normas gráficas	159
Anexo F. Manual de guias de estilo para fotografias dos produtos	215
Anexo G. Protótipos de alta fidelidade	219
Anexo H. Respostas ao inquérito	239

ÍNDICE DE FIGURAS

- 8 **FIGURA 1.** Esquema do modelo B2C (adaptada de Dan, 2014)
- 9 **FIGURA 2.** Esquema do modelo B2B (adaptada de Dan, 2014)
- 9 **FIGURA 3.** Esquema do modelo C2C (adaptada de Dan, 2014)
- 10 **FIGURA 4.** Modelo representativo das fases
nas quais o design assume especial importância
- 15 **FIGURA 5.** *Website* da Pizza Hut em 1994
- 21 **FIGURA 6.** *Layout* responsivo em ecrãs *mobile*, *tablet* e *desktop*
(retirada de: <https://www.creativebloq.com/>)
- 22 **FIGURA 7.** Página inicial da Amazon em 16 de agosto de 1995
- 23 **FIGURA 8.** Página inicial da Amazon em 1997
- 24 **FIGURA 9.** Página inicial da Amazon em 1998
- 24 **FIGURA 10.** Navegação adotada pela Amazon em 1998
- 25 **FIGURA 11.** Barra de navegação da Amazon em 1999
- 25 **FIGURA 12.** Excesso de tabs devido às múltiplas categorias existentes
- 25 **FIGURA 13.** Amazon em 2001
- 26 **FIGURA 14.** Amazon em 2009
- 26 **FIGURA 15.** Página inicial da Amazon em 2012
- 27 **FIGURA 16.** Página de um produto da Amazon em 2012
- 27 **FIGURA 17.** Página inicial da Amazon em 2015
- 28 **FIGURA 18.** Página inicial da Amazon em 2019
- 28 **FIGURA 19.** Página inicial da Amazon em 2019 vista num *smartphone*
- 28 **FIGURA 20.** Página inicial da Amazon em 2019 vista num *tablet*
- 29 **FIGURA 21.** Categorização existente no *website* da Adidas (2019)
- 30 **FIGURA 22.** Página inicial do *website* da Sabores da Serra (2019)
- 30 **FIGURA 23.** Pesquisa no *website* da Amazon (2019)
- 31 **FIGURA 24.** Pesquisa no *website* da Ann Taylor (2019)
- 31 **FIGURA 25.** Listagem de produtos da Adidas (2019)
- 32 **FIGURA 26.** Listagem de produtos da Sabores da Serra (2019)
- 32 **FIGURA 27.** Página de um produto da Di Bruno Bros. (2019)
- 33 **FIGURA 28.** Página de um produto da Sabores da Serra (2019)
- 34 **FIGURA 29.** *Feedback* após adicionar um produto ao carrinho no *website* da Nike (2019)
- 34 **FIGURA 30.** Processo de compra no *website* da Nike (2019)
- 35 **FIGURA 31.** Primeira etapa do processo de compra no *website* da Costco (2019)
- 35 **FIGURA 32.** Página inicial do *website* da Adidas vista num *smartphone* (2019)
- 35 **FIGURA 33.** Página dos produtos no *website* da Adidas em *smartphone* (2019)
- 35 **FIGURA 34.** Página do carrinho de compras da Adidas em *smartphone* (2019)

- 36 **FIGURA 35.** Página inicial do *website* da Premium Dried Fruit em *smartphone* (2019)
- 36 **FIGURA 36.** Página do carrinho de compras no *website* da Premium Dried Fruit em *smartphone* (2019)
- 38 **FIGURA 37.** Secção de destaque da Sabores da Torre
- 38 **FIGURA 38.** Diferentes tipos de fotografias na mesma página
- 39 **FIGURA 39.** Página inicial do *website* da marca Sabores da Gardunha
- 40 **FIGURA 40.** As seis etapas para finalizar uma compra no *site* da Sabores da Gardunha
- 40 **FIGURA 41.** Página, em *mobile*, de um produto da Sabores da Gardunha (*pré-scroll*)
- 40 **FIGURA 42.** Página, em *mobile*, de um produto da Sabores da Gardunha (*pós-scroll*)
- 41 **FIGURA 43.** Página inicial da Hands on Earth
- 42 **FIGURA 44.** *Feedback* após adicionar um produto ao carrinho da Hands on Earth
- 42 **FIGURA 45.** Janela *pop-up* da vista rápida de um produto no *site* da Meia Dúzia
- 43 **FIGURA 46.** *Feedback* após adicionar um produto ao carrinho da Meia Dúzia
- 44 **FIGURA 47.** Página inicial da Jeni's Splendid
- 44 **FIGURA 48.** Página inicial da Jeni's Splendid
- 45 **FIGURA 49.** Logotipo desenhado por Alan Fletcher em 1978 para a Arthur Andersen & Co.
- 45 **FIGURA 50.** Símbolo da Apple desenhado por Rob Janoff
- 48 **FIGURA 51.** Logotipo monocromático da Sincelo, desenhado por This is Pacifica
- 48 **FIGURA 52.** Identidade visual da Sincelo (1)
- 48 **FIGURA 53.** Identidade visual da Sincelo (2)
- 49 **FIGURA 54.** Padrões das três categorias da Leni's
- 49 **FIGURA 55.** Códigos de cor da Leni's
- 50 **FIGURA 56.** Identidade visual da Leni's
- 51 **FIGURA 57.** Logotipo da Van Leeuwen
- 51 **FIGURA 58.** Aplicação da identidade visual
- 51 **FIGURA 59.** *Website* da Van Leeuwen
- 58 **FIGURA 60.** Fotografia fictícia de Carla (retirada de: www.pexels.com)
- 58 **FIGURA 61.** Fotografia fictícia de Paula (retirada de: www.pexels.com)
- 59 **FIGURA 62.** Fotografia fictícia de José (retirada de www.pexels.com)
- 59 **FIGURA 63.** Fotografia fictícia de António (retirada de: www.pexels.com)
- 60 **FIGURA 64.** Mapa dos *sites*
- 63 **FIGURA 65.** Logotipo original da Physalina
- 63 **FIGURA 66.** Logotipo da Physalina redesenhado
- 65 **FIGURA 67.** Logotipo original da Q'Petisco
- 65 **FIGURA 68.** Logotipo da Q'Petisco redesenhado
- 66 **FIGURA 69.** Logotipo desenhado para a Floryptus
- 66 **FIGURA 70.** Molde para as fotografias das marcas Physalina e Floryptus
- 68 **FIGURA 71.** Botões desenhados para o *website* da Physalina

- 68 **FIGURA 72.** Diferentes tipos de *inputs* com os estados necessários (normal, selecionado, erro e desativado)
- 68 **FIGURA 73.** Estilos de texto definidos para o *website* da Physalina
- 69 **FIGURA 74.** Menu lateral na página dos detalhes do produto Doce de Physalis Original
- 70 **FIGURA 75.** Menu lateral na página dos dados de pagamento
- 71 **FIGURA 76.** Grelha de cinco colunas
- 71 **FIGURA 77.** Grelha de três colunas
- 71 **FIGURA 78.** Grelha de quatro colunas
- 71 **FIGURA 79.** Sugestões de produtos na página dos detalhes de um produto da Physalina
- 71 **FIGURA 80.** Pormenor da página “Sobre” da Physalina
- 72 **FIGURA 81.** *Feedback* visual após adicionar produtos ao carrinho
- 72 **FIGURA 82.** Indicação visual do estado do processo de compra (passo 1)
- 73 **FIGURA 83.** Indicação visual do estado do processo de compra (passo 2)
- 73 **FIGURA 84.** Indicação visual do estado do processo de compra (passo 3)
- 73 **FIGURA 85.** Página do carrinho de compras
- 74 **FIGURA 86.** Passo 2 do processo de compra
- 75 **FIGURA 87.** Página de confirmação dos dados
- 76 **FIGURA 88.** Possibilidade de cancelar compra efetuada
- 76 **FIGURA 89.** Cartões associados à conta na página dos dados de pagamento
- 77 **FIGURA 90.** Passo 2 do processo de compra: possibilidade de digitar morada não associada à conta
- 78 **FIGURA 91.** Página do iniciar sessão/ registar
- 78 **FIGURA 92.** Página de iniciar sessão
- 80 **FIGURA 93.** Secção de “Gestão de catálogo” da Physalina
- 80 **FIGURA 94.** Secção de “Gestão de inventário” da Physalina
- 81 **FIGURA 95.** *Dashboard* do *back-office*
- 88 **FIGURA 96.** *Conditional rendering* (1) no passo 1 do processo de compra
- 89 **FIGURA 97.** *Conditional rendering* (2) no passo 1 do processo de compra
- 92 **FIGURA 98.** *Layouts* responsivos implementados para *mobile*, *iPad* e *desktop*
- 93 **FIGURA 99.** *Layout* da página inicial visto em *mobile*
- 94 **FIGURA 100.** *Layout* da página dos detalhes do produto Toranja visto em *mobile*
- 95 **FIGURA 101.** *Layout* da página do carrinho visto em *mobile*
- 98 **FIGURA 102.** Componentes avaliadas no UEQ (adaptada de Schrepp, 2019)
- 101 **FIGURA 103.** Formato das perguntas do UEQ (escala linear de 1 a 7)

ÍNDICE DE TABELAS

53	TABELA 1. Erros a evitar e características desejáveis para o trabalho prático
99	TABELA 2. Resultados obtidos para as tarefas 1 a 7 dos testes de usabilidade
100	TABELA 3. Resultados obtidos para as tarefas 8 a 15 dos testes de usabilidade
102	TABELA 4. Média dos resultados obtidos do UEQ fornecido aos participantes
103	TABELA 5. Sumário das etapas do trabalho prático para as três marcas
103	TABELA 6. Sumário das etapas do trabalho prático para o <i>back-office</i>

CAPÍTULO 1

Introdução

—

Enquadramento e motivação

Objetivos

Estrutura do documento

1.1 ENQUADRAMENTO E MOTIVAÇÃO

Numa época em que a *web* adota uma posição de extrema relevância em diferentes níveis, é também através deste meio que variadas marcas comerciais podem assumir a sua presença. O fenómeno do *e-commerce* veio possibilitar a comercialização de produtos sem a necessidade de possuir uma loja física.

Face a esta realidade, é extremamente importante que um *website* de *e-commerce* seja desenhado tendo em vista dois fatores de peso: (i) os valores e a singularidade da própria marca, fundamentais para impulsionar a ação de compra do utilizador; e (ii) a experiência do próprio utilizador, por ser o agente principal da compra.

Deste modo, o desenvolvimento do projeto subjacente a esta dissertação é motivado tanto pela possibilidade de questionar a prática atual do design em contextos de *e-commerce*, como pela possibilidade de conceber soluções de *web* design e design gráfico que, em simbiose, podem efetivamente acrescentar valor ao *website* de *e-commerce* e, simultaneamente, à própria marca.

O projeto surgiu no âmbito de uma parceria estabelecida entre a empresa Grama e a Floryptus, Lda., esta última uma marca de produtos alimentares e empresa «mãe» de duas outras marcas: a Physalina e a Q’Petisco. As três marcas portuguesas (Floryptus, Physalina e Q’Petisco) fabricam produtos alimentares tradicionais, designadamente compotas, *snacks* e doces.

Nesse sentido, os fatores motivacionais que contribuem para esta dissertação surgem também a partir da possibilidade de utilizar o design como meio para responder a problemas aplicados ao mundo real.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral da dissertação passa por estabelecer uma relação entre o *e-commerce*, o *web* design e o design gráfico, de modo a que as soluções de design concebidas estejam intrinsecamente associadas às funcionalidades dos *websites* de *e-commerce* para a marca Floryptus, Lda.. Contudo, é de notar que o ponto central do projeto é, evidentemente, a componente do design, e não questões puramente relacionadas com o negócio em si. Para tal, foi necessário o levantamento de vários tópicos respeitantes à aplicação atual do design em contextos de *e-commerce*, despoletando análises críticas deste tipo de *websites*, permitindo, assim, retirar conclusões sobre trabalhos relacionados existentes.

De um modo concreto, o objetivo principal do projeto é o desenho de *websites* de *e-commerce* para as marcas envolvidas (*front-offices*), pondo em prática questões de usabilidade e aplicando as identidades visuais desenhadas. Além disso, a sua implementação *web* (*front-end*) também integra os objetivos do projeto. Adicionalmente, também foi objetivo desenhar o protótipo do *back-office* único que gere os produtos das três marcas. Dado que esta dissertação está focada no desenho de *websites* em que se estabelece uma relação com o consumidor, a implementação *web* do *back-office* foi excluído do âmbito do trabalho.

Em suma, foram alcançados os objetivos inicialmente traçados, sendo eles:

- (i) análise do estado atual do design no *e-commerce*;
- (ii) desenho das identidades visuais das três marcas;

- (iii) design de interface e prototipagem (baixa e alta) dos *front-offices* das três marcas;
- (iv) design de interface e prototipagem (baixa e alta) do *back-office* comum que gere as marcas;
- (v) implementação *web* de um dos *front-offices* (sendo que neste objetivo não constava o desenvolvimento do *back-end* para as suas funcionalidades, mas sim a implementação do design);
- (vi) testes de usabilidade ao *front-office* implementado, de modo a comprovar os benefícios das soluções propostas.

Destes objetivos, apenas o objetivo (v) foi repensado no segundo semestre, tendo sofrido alguns ajustes no que toca à quantidade de tarefas a executar. Inicialmente estava previsto implementar os três *front-offices*. No entanto, no decorrer do segundo semestre, houve necessidade de reajustá-lo: uma das marcas envolvidas ainda se encontra em processo de lançamento e, por isso, a implementação do seu *website* não foi levada a cabo. Restando duas das três marcas, é importante, ainda, sublinhar o motivo pelo qual se optou por implementar um *website* (e não dois). Percebeu-se que, de facto, seria um exercício de replicar todo o processo de implementação e esse não era realmente o objetivo do projeto. Nesse sentido, deu-se primazia à qualidade do trabalho em detrimento da sua quantidade.

Não obstante, é de notar que todos os objetivos acima descritos foram alcançados, estando por isso em total conformidade com o plano geral que se pretendia atingir no âmbito do estágio.

De forma a alcançar os objetivos definidos, foi elaborado um plano de trabalhos que se encontra detalhado no Anexo A, bem como uma metodologia para o desenvolvimento do projeto, descrita no Anexo B. De uma maneira geral, o plano de trabalhos organizou-se em dois semestres, sendo que no primeiro se centrou no estudo do Estado da Arte, na formulação de linhas orientadoras do trabalho e na elaboração de protótipos de baixa fidelidade (*wireframes*) e, no segundo semestre, contemplou a criação de identidades visuais, o desenho de protótipos de alta fidelidade, a implementação *web* e os testes.

1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente documento encontra-se organizado em quatro capítulos.

O primeiro capítulo, **INTRODUÇÃO**, trata de contextualizar a dissertação e a área de estudo envolvida.

O segundo capítulo, **ESTADO DA ARTE**, aborda conceitos e levantamentos tanto teóricos como práticos sobre a temática do design no *e-commerce*, bem como de identidades visuais de marcas de produtos alimentares. Como tal, fornece uma perspetiva detalhada da análise crítica realizada ao longo dos tópicos abordados. Este capítulo culmina com uma secção que aponta as linhas orientadoras da proposta para o trabalho prático.

O terceiro capítulo, **TRABALHO PRÁTICO**, visa detalhar todo o processo de desenvolvimento do projeto e resultados obtidos, abrangendo, por isso, a componente do design, da implementação e da avaliação realizada.

No quarto capítulo são descritas as conclusões bem como as perspectivas futuras para o projeto subjacente à dissertação.

O documento apresenta, ainda, um conjunto de anexos nos quais se encontram o plano de trabalhos, a metodologia adotada e as práticas de desenvolvimento, a lista dos *websites* recolhidos, os *wireframes*, os manuais de normas gráficas, o manual de guias de estilos para fotografias dos produtos, os protótipos de alta fidelidade e as respostas aos testes de usabilidade.

CAPÍTULO 2

Estado da Arte

—

E-commerce: a teoria

E-commerce: a prática

Casos de estudo de *websites* de *e-commerce*

Identidades visuais de marcas

Análise crítica e linhas orientadoras

2.1 E-COMMERCE: A TEORIA

Nesta primeira secção do Estado da Arte, respeitante à teoria do *e-commerce*, são feitos levantamentos quanto às suas características, história e evolução.

2.1.1 DEFINIÇÃO

Desconstruindo o próprio termo, *e-commerce* significa *electronic commerce*, ou seja, comércio eletrónico. Tem como base os mesmos conceitos do comércio tradicional — uma atividade de negócio para a obtenção de lucro através da compra e venda de bens ou serviços (Yazdanifard, 2011) —, porém, diferencia-se do comércio convencional num ponto chave: o facto de ser uma atividade realizada exclusivamente através da Internet. Este é o fator principal que desencadeia muitas das vantagens do comércio eletrónico.

Após um estudo da literatura acerca do *e-commerce*, destacam-se algumas definições. Este «inclui qualquer forma de atividade relacionada com a economia que seja conduzida e realizada através de ligações eletrónicas» (Wigand, 1997). Na sua essência, o *e-commerce* é «uma forma de negócio realizada em grande parte através da introdução de processos de negócios de informação, tecnologias de telecomunicação e sistemas» (Fink, 2006). Mais detalhadamente, o *e-commerce* é «o uso de comunicações eletrónicas e de informação digital, processando tecnologia em transações de negócio para criar, transformar e redefinir relações para a criação de valor dentro de organizações ou entre organizações e indivíduos» (Chanana & Goele, 2012). Esta definição descreve o *e-commerce* de um modo mais complexo do que o simples ato de fazer compras online, visto que abrange as relações compreendidas entre as próprias marcas e os seus consumidores.

O *e-commerce* tem merecido, desde o seu surgimento, bastante atenção por parte de diversos investigadores e autores. Para Qin *et al.* (2009), o *e-commerce* é «a revolução mais relevante desde a Revolução Industrial». É depositado no *e-commerce* um papel de muita relevância: é visto como o futuro do ato de efetuar compras, quer sejam a aquisição de bens materiais ou de serviços. O *e-commerce* chega a ser considerado como o «milagre do nosso século» (Nanehkaran, 2013). Independentemente de estarmos ou não de acordo com esta visão, é inegável que o *e-commerce* tem assumido um papel crescente na nossa sociedade ao longo das últimas duas décadas.

2.1.2 CARACTERÍSTICAS E TIPOS

Nesta subsecção são abrangidos dois aspetos: inicialmente, é feita uma investigação sobre as características únicas do *e-commerce* no domínio da tecnologia. De seguida, são investigados os tipos ou modelos de negócio do comércio eletrónico. Ambos os levantamentos permitem a aquisição de conceitos teóricos fundamentais para o desenvolvimento do projeto subjacente a esta dissertação.

Relativamente à primeira parte, a característica primária do *e-commerce* é a sua omnipresença: é possível ter acesso através de qualquer dispositivo com Internet, visto que não há a restrição de um determinado horário fixo,

pois «as lojas *online* nunca fecham» (Dan, 2014). Visto que os *websites* são o seu meio vital, «o acesso e a circulação nestes tipos de mercados» é possível em «qualquer zona do mundo» (Nanehkaran, 2013). Isto proporciona «liberdade aos consumidores para optarem onde e quando comprar» (Kansana, 2016) e quebra «barreiras de tempo e espaço» (Qin, 2009). Este aspeto associa-se ao alcance global que o *e-commerce* possui. (Dan, 2014). Para além disso, são precisamente estas características que realmente podem trazer benefícios a diferentes tipos de negócios em situações semelhantes àquela que vivemos no presente ano civil: a pandemia do novo coronavírus. A interatividade é também um aspeto caracterizante do *e-commerce* (Dan, 2014). Ozden (n.d.) sumariza o conceito de interatividade como a participação ativa dos utilizadores no comércio eletrónico. Esta pode ser adicionada a um *website* de *e-commerce* através de:

1. informação relacionada com o *website* ou personalizada como, por exemplo, produtos semelhantes e ofertas especiais;
2. extração de informação resultante da interação entre o consumidor e o *website* recorrendo, por exemplo, a uma barra de pesquisa;
3. *chat rooms* ou secções para comentários num produto, que possibilitam a troca de informação entre clientes, criando uma «discussão interativa» entre os mesmos;
4. ferramentas de suporte a decisões como, por exemplo, comparação entre preços de produtos ou filtragem de produtos dependendo da escolha pessoal do utilizador (Ozden, n.d.).

A finalidade da interatividade é assemelhar-se aos efeitos de uma experiência cara-a-cara (Dan, 2014). No momento da compra, esta poderá fazer com que o utilizador poupe tempo, caso exista, por exemplo, a interação entre utilizador e comerciante através de um *chat*, *e-mails* ou *newsletters* (Dan, 2014).

Relacionada com a interatividade, existem também as características da personalização e customização: a personalização relaciona-se com as mensagens que incluem o nome, os interesses e as compras passadas do utilizador, enquanto que a customização está associada à «alteração do produto com base nas preferências ou no comportamento anterior do utilizador» (Dan, 2014).

As restantes características enumeradas por Dan (2014) são a riqueza — devido à possibilidade de incluir vídeo, áudio ou animação em forma de anúncios —, a densidade de informação e a tecnologia social, relacionada com o facto dos utilizadores poderem, cada vez mais, «partilhar conteúdo em vídeo, texto, música ou imagens com a comunidade global». (Dan, 2014) No que concerne aos modelos de negócio, Ariguzo *et al.* (2006) afirma que, no contexto do *e-commerce*, este é «uma arquitetura para o produto, serviço e fluxo de informação, incluindo uma descrição dos vários agentes de negócio e as suas funções.»

A importância de um modelo de negócio não só dita o propósito de «estar na Internet», como também «influencia o formato e o conteúdo do *website*» (Ariguzo *et al.*, 2006). Justamente nesse sentido, Nanehkaran (2013) caracteriza

os *websites* de *e-commerce* como «gateways para as marcas comerciais», assegurando que «uma empresa que não se importa com o seu *website*, acabará por falir no negócio». Isto é revelador da importância de alinhar as soluções de design do próprio *website* com o modelo de negócio da marca comercial em causa, sobretudo quando esta apenas adota a *web* como meio para vender. Não sendo possível dissociar o *website* de *e-commerce* de um modelo de negócio, fez-se um levantamento dos tipos de *e-commerce* existentes.

Assim, o *e-commerce* é atualmente caracterizado por tipos ou modelos distintos. Segundo Nanehkaran (2013), «existem muitas classificações diferentes», bem como vários «métodos diferentes para caracterizá-los.» Contudo, existem classificações que são tipicamente mais comuns, tais como: (i) *Business-to-Consumer*; (ii) *Business-to-Business*; e (iii) *Consumer-to-Consumer*.

O modelo designado por «*Business-to-Consumer*» (B2C), como o próprio nome indica, implica o comércio dos produtos de uma empresa para os seus consumidores através da Internet. Assim, os elementos principais são a própria organização, o consumidor e o *website*. Existe uma relação bidirecional entre o *website* e a organização (relativa ao processamento do pedido), bem como uma relação unidirecional entre o cliente e o *website* para realizar o seu pedido (figura 1). No que diz respeito ao trabalho subjacente a esta dissertação, este é o tipo de *e-commerce* implicado, visto que se trata de marcas de produtos alimentares que comercializam diretamente ao cliente final.

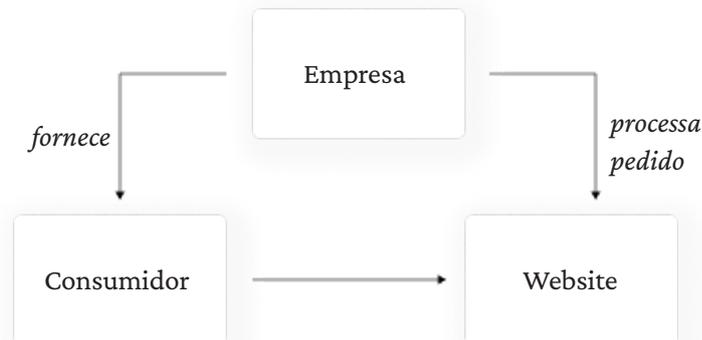


FIGURA 1.
Esquema do modelo B2C
(adaptada de Dan, 2014)

Dentro deste modelo, vem imediatamente à memória o caso da Amazon (Dan, 2014), que atualmente se evidencia pela sua dimensão. Fundada por Jeff Bezos, a Amazon surgiu na *web* em 1995 (Jurevicius, n.d.) e, hoje em dia, é um nome relevante no campo do comércio eletrónico. A Amazon desenha os seus *websites* de forma a «permitir que centenas de milhões de produtos exclusivos sejam vendidos» e «os clientes acedem às ofertas através dos *sites* e aplicações móveis» (Jurevicius, n.d.). Devido ao seu crescimento, o modelo B2C estendeu-se para os serviços, como por exemplo, «bancos *online*, serviços de viagens, serviços de saúde», entre outros (Dan, 2014).

Contudo, nos dias de hoje a Amazon não possui exclusivamente o modelo B2C, pois, graças à sua expansão, apresenta também o modelo B2B (Amazon, n.d.).

O modelo denominado «*Business-to-Business*» (B2B) é um tipo de comércio,

de serviços ou produtos, realizado entre empresas (Nanehkaran, 2013).

A figura 2 constitui a sua representação visual, no qual o *website* de *e-commerce* é, mais uma vez, o intermediário da relação entre a empresa que fornece os bens e a empresa que os adquire.

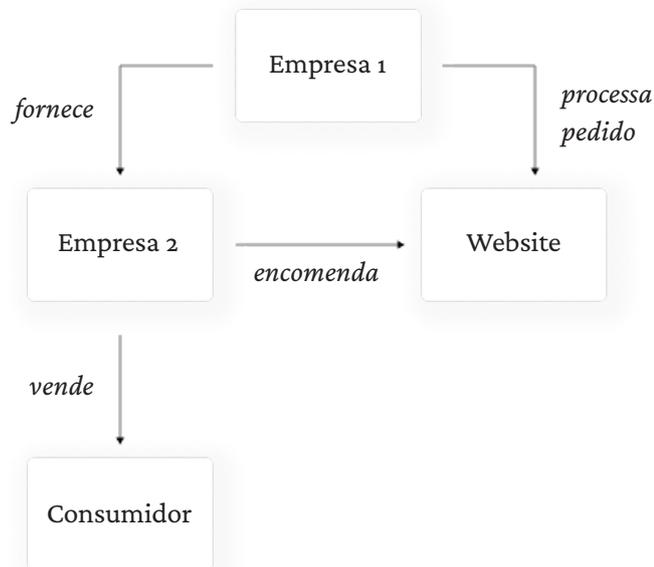


FIGURA 2.
Esquema do modelo B2B
(adaptada de Dan, 2014)

No que diz respeito ao «*Consumer-to-Consumer*», ou c2c, este ocorre quando «dois consumidores negociam diretamente entre si» (Nanehkaran, 2013).

A figura 3 apresenta o *website* como elemento central da relação entre «consumidor 1» e «consumidor 2».

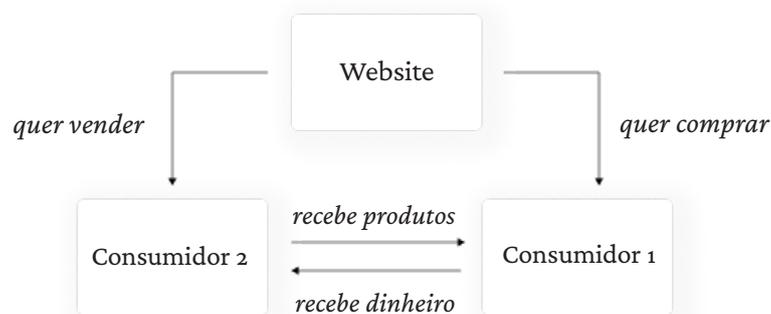


FIGURA 3.
Esquema do modelo C2C
(adaptada de Dan, 2014)

Ariguzo *et al.* (2006), fazendo referência a Foster & Lin (2004), assegura que, «independentemente da forma de *e-commerce*» existem certos desafios a considerar para o desenvolvimento de websites, nomeadamente o «sector de negócio», os «produtos/serviços», a «inovação e tecnologia» e o «foco no cliente». Assim, são estes os aspetos considerados como transversais no desenho de *sites* de comércio eletrónico para qualquer tipo de *e-commerce*.

2.1.3 O PAPEL DO DESIGN

No sentido de investigar o papel do design no *e-commerce*, foi tida em conta a literatura atual existente sobre esta temática. A partir da análise realizada, foi possível desenvolver um modelo original representativo das fases genéricas existentes para alcançar sucesso no comércio eletrónico através do design, que se apresenta na figura 4.

Importa referir que esta subsecção se enquadra no âmbito dos *websites* de *e-commerce* que se caracterizam por ser B2C, o tipo de *e-commerce* envolvido no trabalho prático.

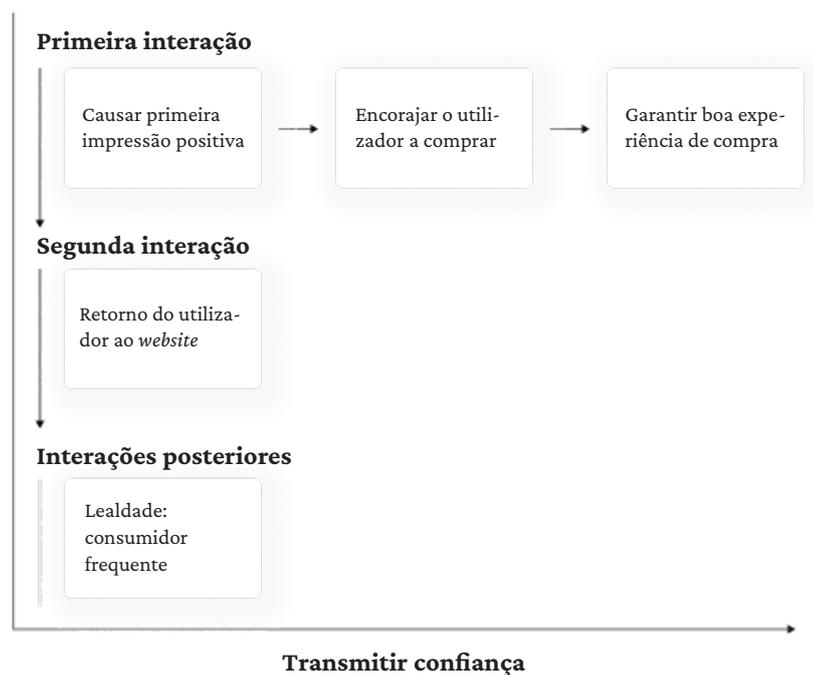


FIGURA 4.
Modelo representativo das fases nas quais o design assume especial importância

No campo do *e-commerce*, um *website* bem sucedido é «aquele que atrai os consumidores, faz com que eles sintam que o site é fidedigno, confiável e que gera satisfação» (C. Liu & K. Arnett, 2000).

Song & Zahedi (2001) afirmam que «o design de um *website* desempenha um papel crítico» para «atrair e manter o interesse do consumidor», e assume «influência no seu comportamento de compra». Existem vários estudos que apresentam o design do *website* como um fator que está diretamente relacionado com o sucesso de uma loja *online*. (Flavián *et al.*, 2008) Os autores Hausman & Siekpe (2009) reforçam esta posição ao revelar que existe literatura que sugere que «muitos *sites* falham em alcançar os objetivos de uma empresa» sobretudo porque refletem um *web design* «pobre». Deste modo, para cumprir com os objetivos das empresas que, no contexto do comércio eletrónico, consistem maioritariamente em vender e obter lucro, é necessário que o *web design* «satisfaça as necessidades do consumidor» (Flavián *et al.*, 2008) e que, por sua vez, «aumente as suas intenções de compra» (Swaminathan *et al.* 1999). O modelo anteriormente apresentado irá incidir mais aprofunda-

damente sobre estes factos. Para facilitar a compreensão do papel do design no *e-commerce*, são seguidas as fases deste modelo (figura 4).

Causar primeira impressão positiva [primeira fase da primeira interação]

Na fase inicial da primeira interação, para atrair o utilizador será necessário criar uma boa primeira impressão. De acordo com Beronius & Andrén (2016) «quando um utilizador vê um *website* pela primeira vez, este pode gerar expectativa ou matar o interesse.» Ora, analogamente a uma loja física, uma loja *online* deverá suscitar o imediato interesse ao seu utilizador pois, em última análise, o «objetivo final de um *website* de *e-commerce* é a ação de compra» (Song & Zahedi, 2001).

Transmitir confiança [fase transversal a todas as interações]

Antes de passarmos à segunda fase, é necessário esclarecer que existe um aspeto transversal, pois ocorre em paralelo com todas as fases: transmitir confiança. Neste sentido, o objetivo do designer, é «envolver rapidamente o utilizador» (Shneiderman, 2000). É assegurado pelo mesmo autor que «o bom design pode inspirar confiança.» Todavia, o que significa confiança no cenário da *web*? Ganguly *et al.* (2010) resumizam o termo «confiança *online*» como «a perceção da credibilidade e da benevolência da loja *online* aos olhos do consumidor».

Num contexto caracterizado por envolver transações financeiras, transmitir confiança ao consumidor através do *web design* assume um papel vital. De facto, «a escassez de confiança em transações *online* é citada como a razão principal para a aversão às compras *online*» e, por isso, a confiança assume-se como crucial neste ambiente (Ganguly *et al.*, 2010). Por este motivo, denotar este aspeto não deverá ser algo pontual mas sim um processo contínuo, desde a primeira até à última interação do utilizador. Ganguly *et al.* (2010) asseguram que «os fatores de design do *site* afetam a confiança» tendo influência na intenção de compra e na perceção de risco.

Este tópico tem merecido atenção por parte de vários investigadores. Para Shneiderman (2000), os aspetos que devem estar assentes num *website* de *e-commerce* que transmita confiança são nomeadamente:

- (i) navegação adequada sob uma estrutura organizada;
- (ii) descrições detalhadas dos produtos;
- (iii) transações com processos compreensíveis.

Estes três atributos, segundo o molde de Salehi *et al.* (2012), poder-se-ão encaixar, respetivamente, em: «*navigation design*», «*information design*» e «*visual design*». Este autor define a navegação («*navigation design*») como um plano que é definido para «ajudar ou impedir os utilizadores de acederem a diferentes secções do *website*.» Reforçando a ideia de Shneiderman (2000) de que a navegação deverá estar assente num *website* organizado em informação e em elementos visuais, Salehi *et al.* (2012) afirma que «um design complexo resulta numa navegação difícil», gerando «confusão no utilizador».

Assim, apostar numa boa navegação do *website* gera satisfação no utilizador, elevando as suas intenções de compra. (Flavián *et al.*, 2008). Para além disso, o design visual («*visual design*») é também um fator-chave para refletir segurança num *website* de comércio eletrónico. Este tópico envolve, de forma geral, os *layouts* das páginas, o uso da cor e a natureza das interações do próprio *website* (Rahman, 2018).

Encorajar o utilizador a comprar [segunda fase da primeira interação]

A segunda fase da primeira interação trata de encorajar o utilizador a comprar. Poder-se-á assumir que esta fase é um resultado gerado pela primeira fase (criar uma primeira impressão positiva), como também pela sensação de confiança transmitida.

Garantir uma boa experiência no processo de compra [terceira fase da primeira interação]

A terceira fase, ainda respeitante à primeira interação, passa por garantir, durante o processo de compra, uma experiência agradável para o utilizador. Esta fase reveste-se de particular importância, pois irá determinar se o utilizador finaliza (ou não) a sua compra. Este processo, denominado processo de compra, foi estatisticamente analisado pelo *Baymard Institute* (n.d.). Esta análise (atualizada em 10 de setembro de 2019) revela que, em 41 estudos efetuados, existe uma taxa média de 69.57% de abandono no carrinho de compras *online*. A mesma fonte revela os motivos principais para que tal aconteça: das 4.263 respostas à pergunta “Abandonou compras *online* durante o processo de compra nos últimos três meses? Se sim, por que razões?”, o *Baymard Institute* constatou que:

- (i) 31% das respostas relacionam-se com o facto do *site* exigir que o utilizador «criasse uma conta»
- (ii) 23% das respostas dizem respeito a um processo de compra «complicado ou demasiado longo»
- (iii) 20% das respostas referem que o utilizador «não conseguia ver ou calcular antecipadamente os custos totais do pedido»
- (iv) 17% das respostas revelam que o utilizador não confiava no *website* para introduzir «informações relativas ao cartão de crédito».

Estes números são representativos da relevância do desenho do *website*, que pode ser capaz de atenuar estas percentagens. Dado ser um aspeto de extrema relevância para o desenho de *sites* de *e-commerce*, as suas práticas serão analisadas mais à frente.

Retorno do utilizador ao website [segunda interação]

Conforme Purwati (2011) defende, «um *website* bem construído» irá influenciar se o utilizador virá revisitá-lo. Uma vez efetuada a compra, um mero utilizador passa a consumidor, e ter garantido anteriormente uma experiência desejável no processo de compra irá contribuir para o seu retorno futuro ao *website* para efetuar novamente uma compra, criando assim uma segunda interação.

A sua satisfação levará a várias interações posteriores.

Consumidor habitual [interações posteriores]

As interações posteriores entre o consumidor e o *website* levarão à existência de lealdade. Jin (2010) defende que a «satisfação do consumidor é um antecedente importante» para a construção da lealdade do consumidor, existindo assim uma relação direta entre estes dois fatores. Para Zhang & Dran (2000), a satisfação do utilizador é alimentada pelos «fatores humanos», pelo facto de adicionarem valor ao *site*. Estes fatores humanos são identificados como «resultado cognitivo», «credibilidade», «aparência visual» e «organização do conteúdo informativo» (Zhang & Dran, 2000). A lealdade do utilizador fará com que este se torne num consumidor regular. Caso isto ocorra, estamos perante um caso de sucesso de um *website* de *e-commerce*.

2.1.4 SURGIMENTO DOS WEBSITES DE E-COMMERCE

O objetivo desta subsecção é fazer levantamentos históricos relativos à atividade do *e-commerce* retratando o seu surgimento para, na secção seguinte, fazer-se uma análise da sua evolução.

Como anteriormente mencionado, o *e-commerce* está intrinsecamente relacionado com o uso da Internet. Assim, é evidente que a sua afirmação e consolidação ocorreram após a expansão desta.

Na década de setenta, o termo «*e-commerce*» tinha apenas como significado a «troca de informação eletrónica para o envio de documentos de negócio, tais como ordens de compra» (Nanehkaran, 2013). Este conceito, ainda longínquo do atual, apenas incluía os dados digitais da documentação de um negócio (Yazdanifard, 2011). Nesta altura, o *e-commerce* ainda não tinha as proporções que tem hoje em dia, essencialmente porque a sua evolução se deve à «combinação do desenvolvimento e inovação da tecnologia» (Yazdanifard, 2011). O termo «*e-commerce*» só se começa a aproximar do conceito contemporâneo na década de 90, devido à generalização e comercialização da Internet, ou seja, na época em que os utilizadores começaram a utilizar intensivamente a *World Wide Web* (Yazdanifard, 2011) (Dan, 2014). Só após Tim Berners-Lee inventar os conceitos de *browser* e servidor *www* é que muitos conhecidos investigadores previram que o negócio realizado através da *web* viria a desempenhar um papel importante na economia mundial (Yazdanifard, 2011).

Existem várias histórias relativas ao primeiro negócio comercial via Internet. Um artigo da revista *Fast Company* revela que várias dessas histórias — datadas da época da *Arpanet*, ou seja, anteriores à invenção da *www* — não são realmente consideradas como transações *online*, pois não envolveram dinheiro: «apenas utilizaram a Internet para agendar um local de encontro» (Grothaus, 2015). A primeira transação de *e-commerce* não aconteceu antes de 1994 (Grothaus, 2015). Nesse mesmo ano, a *Pizza Hut* permitiu a compra de *pizzas* através de um *website* designado *PizzaNet*, onde os utilizadores preenchiam um formulário *online* que incluía a escolha da *pizza*, morada e número de telefone (figura 5) (Hoffmann, n.d.)

Porém, apesar da própria *Pizza Hut* se creditar pela primeira venda *online*,

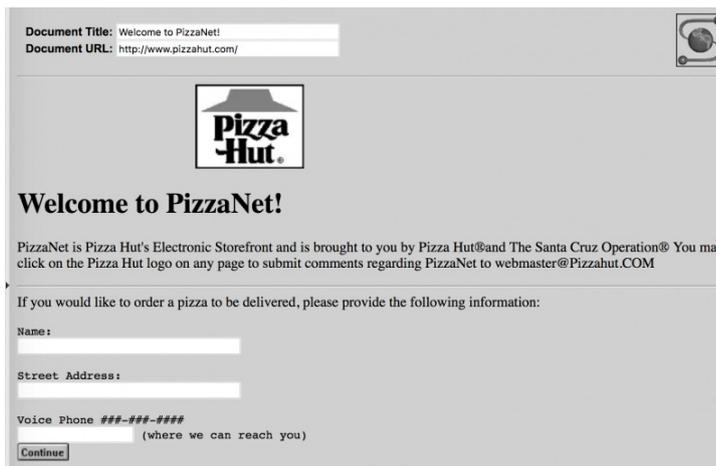


FIGURA 5.
Website da Pizza Hut em 1994

este acontecimento é desmentido por várias fontes. Segundo Grothaus (2015) — numa data anterior à utilização do *website PizzaNet* da *Pizza Hut* — Dan Kohn, um empresário de 21 anos que dirigia um *site* denominado *NetMarket*, vendeu no dia 11 de Agosto de 1994, em New Hampshire, um CD do álbum *Ten Summoner's Tales* do cantor Sting a um amigo seu que se encontrava em Filadélfia. Segundo o jornal *The New York Times* (1994):

«Foi aparentemente a primeira transação feita na Internet usando uma versão prontamente disponível do software de criptografia de dados desenvolvido para garantir a privacidade.»

É a partir destes anos que o *e-commerce* se expande rapidamente. Um ano após a venda do CD de Sting surge, em julho de 1995, a Amazon como *bookseller* (inicialmente criada como um negócio para vender livros) (Editors, 2019). Este exemplo marcante para comércio eletrónico, «provou que não era necessário uma loja física para vender aos seus consumidores os produtos que estes pretendiam» (Harrington, n.d.). Por esta razão, na secção seguinte é analisada a evolução do seu *website* ao longo dos tempos.

Para futuramente analisar a sua evolução de um modo concreto, é necessário introduzir previamente um estudo realizado por Chu *et al.*, (2007). Este estudo apresenta o desenvolvimento dos *websites* de *e-commerce* em quatro eras distintas: (i) *Pre-Web Era*; (ii) *Reactive Web Era*; (iii) *Interactive Web Era* e (iv) *Integrative Web Era* (Chu *et al.*, 2007). É também importante mencionar que os próprios autores referem a escassa literatura existente quanto a este tópico, fator que não auxiliou o levantamento de informação para esta subsecção.

A *Pre-Web Era* está associada a uma fase anterior à década de 90, ou seja, à era antecedente ao surgimento da *www*. Esta fase era essencialmente independente e não incorporava recursos de interface (Chu *et al.*, 2007).

Já a *Reactive Web Era*, respeitante ao início dos anos 90 e ao surgimento da *www*, é marcada pela chegada dos primeiros *sites* durante a qual «a *www* tornou-se um canal eficaz para as empresas alcançarem potenciais clientes» (Chu *et al.*, 2007). Nesta fase os *websites* de *e-commerce* serviam meramente para mostrar informações, nomeadamente a listagem de produtos e catálogos

e, por isso, a interatividade ainda não se encontrava presente (Chu *et al.*, 2007). Por esta razão, os *websites* eram simplesmente de navegação unidirecional, ou seja, o pedido de informações só era realizado num sentido (solicitações por parte das empresas) (Chu *et al.*, 2007).

Em meados dos anos 90, deu-se início à *Interactive Web Era* (Chu *et al.*, 2007). Nesta era, a navegação evoluiu para uma navegação bidirecional, contrariamente ao que se verificou na era anterior em que este processo era exclusivamente realizado num único sentido (Chu *et al.*, 2007).

Na *Interactive Web Era*, podem-se enquadrar não só o *website* da PizzaNet (figura 5), como também o *website* inicial da Amazon, que surgiu nessa época. Com a aproximação do fim do século xx e do início do século xx1, deu-se a *Integrative Web Era* (Chu *et al.*, 2007). Esta é uma fase em que, dado o surgimento de novas atividades de *e-commerce*, a sua gestão se tornou imperativa (Chu *et al.*, 2007). Deste modo, os *websites* de *e-commerce* eram utilizados não só para atividades de comércio *online*, como também para a gestão destes mesmos processos. Assim, os *websites* eram não só «*marketplaces*», como também «*plataformas de gestão dos produtos*» (Chu *et al.*, 2007).

2.1.5 FRONT-OFFICE VS. BACK-OFFICE

Foi na fase da «*Integrative Web Era*» (início do século xx) que surgiu a necessidade dos *websites* de *e-commerce* serem simultaneamente meios para vender, e também meios para gerir os produtos e o negócio (Chu *et al.*, 2007).

Dada esta necessidade de gerir toda a atividade de comércio *online*, a existência de um *back-office* torna-se essencial, visto que auxilia a gestão dos produtos. Assim, é necessário esclarecer de um modo mais detalhado quais as diferenças entre as funções de *front-office* e de *back-office*, uma vez que o desenho do *back-office* único que gere as três marcas é também parte integrante dos objetivos do presente projeto.

As funcionalidades do *front-office* e do *back-office* necessitam de se complementar, apesar das suas diferenças (Moraes, n.d.). Nesse sentido, o *front-office* é definido como uma operação de «gestão externa de uma loja virtual», existindo o «contacto direto com os clientes»; enquanto que o *back-office* é uma operação de «gestão interna de uma loja virtual», requerendo «pouco ou nenhum contacto com os clientes» (Moraes, n.d.). Sendo ambas operações de gestão, a principal diferença é o seu público-alvo / utilizador final do *software*. O *back-office*, utilizado por administradores do negócio, trata maioritariamente de receber os pedidos da loja virtual; analisar os pedidos; validar pedidos e controlar o *stock* (Moraes, n.d.), recorrendo à adição ou eliminação de produtos.

Em suma, as claras diferenças entre o *front-office* e o *back-office* — ao nível das funções e do público-alvo — requerem abordagens bastante distintas em termos de design. Para o *front-office*, devido à sua relação direta com consumidores — ou potenciais consumidores —, a abordagem de design deverá ser focada não só na experiência de utilizador como também na exploração gráfica e *web* entre a marca envolvida e os seus valores, de modo a cativar e a envolver o utilizador. Por outro lado, pelo facto de o público-alvo do *back-*

-office serem os próprios administradores, a sua abordagem de design deverá estar maioritariamente focada na facilidade de utilização.

2.2 E-COMMERCE: A PRÁTICA

Esta segunda secção deste capítulo é de um carácter mais prático que a anterior. Com esta secção pretende-se explorar, refletir e analisar o *e-commerce* do ponto de vista do design em termos de usabilidade e da experiência de utilizador. Por isso mesmo, é importante fazer breves descrições de termos relevantes.

2.2.1 UX VS. UI

A experiência de utilizador, também designada por *ux* (abreviatura de *User Experience*), é descrita por Norman & Nielsen (n.d.) como o processo cujo propósito é satisfazer as necessidades do utilizador e, através da simplicidade e elegância, contribuir para a sua satisfação. Svoboda & Knemeyer (n.d.) resumizam o termo *ux* como «a qualidade da experiência que uma pessoa tem quando interage com um design específico.»

Já o conceito de interface de utilizador (*User Interface* ou simplesmente *ui*), é identificado como sendo «uma parte extremamente importante do design» (Norman & Nielsen, n.d.-a), visto que é «o meio pelo qual uma pessoa controla uma aplicação de *software*», permitindo que interaja com esta de forma «natural e intuitiva» (Christensson, n.d.). Assim, uma interface é aquilo que o utilizador vê e aquilo em que tem controlo (através de botões, *links*, menus, entre outros).

2.2.2 USABILIDADE E ACESSIBILIDADE

Norman & Nielsen (n.d.-b) defendem que a usabilidade é «o atributo de qualidade que avalia como as interfaces são fáceis de usar» e que está assente em cinco componentes:

1. capacidade de aprendizagem

«quão fácil é para os utilizadores realizarem tarefas básicas na primeira vez que encontram o design?»

2. eficiência

«depois dos utilizadores aprenderem a usar, quão fácil é executar tarefas?»

3. capacidade de memória

«quando os utilizadores voltam a visitar o software após um período de não uso, com que facilidade podem restabelecer a proficiência?»

4. erros

«quantos erros os utilizadores cometem, qual a sua gravidade e com que facilidade podem recuperar desses erros?»

5. satisfação

«quão agradável é de usar?»

É ainda realçado por Norman & Nielsen (n.d.-b) que o papel da utilidade se refere à funcionalidade cuja pergunta fulcral é «o *software* faz o que os utilizadores necessitam?».

Dentro do tópico da usabilidade, é igualmente importante abordar o conceito de acessibilidade *web*. Segundo a *Interaction Design Foundation* (n.d.), «a acessibilidade tem um impacto claro na experiência de utilizador (ux), devendo ser considerada parte integrante desta». A mesma fonte afirma que uma boa experiência de utilizador abrange três pontos: usabilidade, design gráfico e acessibilidade. Mas, afinal, o que é acessibilidade? A acessibilidade *web* consiste em desenhar também para utilizadores com deficiência, isto é, para todo o tipo de utilizadores (*Interaction Design Foundation*, n.d.).

Existem alguns princípios base para desenhar um *website* acessível (*Interaction Design Foundation*, n.d.) como, por exemplo:

1. uso simples e intuitivo

«consiste em simplificar informações complexas, usando hierarquias de informação adequadas e fornecendo orientações eficazes para a conclusão de tarefas»

2. informações perceptíveis

«otimizar a legibilidade de informações essenciais»

3. uso flexível

«facilitar o uso com ambas as mãos»

4. tolerância a erro

«organizar elementos de modo a minimizar erros»

5. baixo esforço físico

«por exemplo, minimizar ações repetitivas»

6. tamanho e espaço para abordagem e uso

por exemplo «áreas de toque» suficientemente grandes.
(*Interaction Design Foundation*, n.d.)

Todos estes aspetos são de grande importância pois permitem minimizar o abandono do site por dificuldade de utilização e, simultaneamente, maximizar a experiência de utilizador.

2.2.3 HEURÍSTICAS DE USABILIDADE NO E-COMMERCE

Tendo já sido abordado o conceito de usabilidade, é também fundamental enumerar as dez heurísticas de usabilidade criadas por Jakob Nielsen, cientista da computação. Além de serem enumeradas, serão ilustradas brevemente e sucintamente, dando exemplos muito concretos em casos de *websites* de *e-commerce*. Esta é, pois, uma secção relevante, visto que permitirá expôr pontos fulcrais em termos de usabilidade em *websites* de *e-commerce*.

Originalmente desenvolvidas em 1990 por Jakob Nielsen (em conjunto com Rolf Molich), e posteriormente refinadas em 1994 (Nielsen, 1994), as dez heurísticas de usabilidade — princípios essenciais no domínio do design de interação —, são as seguintes:

1. Visibilidade do estado do sistema

«O sistema deve manter sempre os utilizadores informados sobre o que está a acontecer, através de *feedback* em tempo real» (Nielsen, 1994).

No contexto específico do *e-commerce*, este princípio tem que estar muito presente, especialmente em dois casos: (i) quando um produto é adicionado ao carrinho — para que o utilizador receba *feedback* da ação e, deste modo, tenha a possibilidade de rever os produtos adicionados, nomeadamente a sua quantidade, preços, e outro tipo de dados; e também (ii) no processo de compra, para que o utilizador se situe facilmente nas etapas deste processo (Ogonowski, 2019).

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

«O sistema deve falar a língua dos utilizadores, com palavras, frases e conceitos que lhe sejam familiares, em vez de termos técnicos e orientados ao sistema. Seguindo as convenções do mundo real, o sistema deve passar informação numa ordem natural e lógica» (Nielsen, 1994).

Esta heurística deverá ser tida em conta em qualquer *website*. Todavia, num *website* de *e-commerce*, a aplicação deste princípio poderá ser determinante nas descrições dos produtos (Ogonowski, 2019), e na forma clara e direta dos campos de texto que o utilizador necessitará de preencher para comprar um produto (Burns, 2017).

3. Controlo e liberdade do utilizador

«Os utilizadores poderão escolher funções do sistema por engano e precisam de uma ‘saída de emergência’ claramente evidenciada. Deve ser dada a possibilidade ao utilizador de abortar uma ação ou voltar atrás» (Nielsen, 1994).

Aplicar este princípio num *website* de *e-commerce* fará todo o sentido para que o utilizador se sinta em controlo do *site* e, por isso, deverão ser dadas várias opções ao utilizador para que este possa livremente rever os produtos do carrinho, eliminar produtos do carrinho ou reduzir a sua quantidade, bem como a hipótese de cancelar a compra imediatamente após a sua concretização (Ogonowski, 2019).

4. Consistência e padrões

«Os utilizadores não deverão ficar com dúvidas sobre se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa» (Nielsen, 1994).

Num *website* de *e-commerce*, a utilização de termos e de *call-to-action* deverá ser consistente para que não existam diversas designações para realizar a mesma ação (por exemplo, para comprar um produto, existem diferentes expressões: ‘comprar’, ‘*check-out*’, ‘adicionar’, ‘adicionar ao carrinho’) (Ogonowski, 2019) e, portanto, este aspeto merece alguma atenção.

5. Prevenção de erros

«Melhor do que boas mensagens de erro, é um design cuidadoso que evita a ocorrência de um problema. Devem ser eliminadas condições propensas a erros ou verificar e apresentar aos utilizadores uma opção de confirmação antes de procederem à ação» (Nielsen, 1994).

É necessário antecipar um possível erro e, por isso, produtos fora do *stock* deverão estar claramente identificados como indisponíveis, explicando o porquê. (Ogonowski, 2019) Ainda dentro desta heurística, um exemplo da prevenção de erros na Amazon é o facto de ser mostrado um aviso quando o utilizador adiciona o mesmo produto ao carrinho mais do que uma vez (Burns, 2017). Deste modo, o utilizador não cometerá tão facilmente o erro de comprar vários produtos iguais.

6. Reconhecimento em vez de recordação

«Minimizar a carga de memória do utilizador, tornando objetos, ações e opções visíveis. As instruções de uso do sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado» (Nielsen, 1994).

Para além de tudo o que é transversal a todos os *websites* e que contribui para o reconhecimento de elementos da interface (barra de navegação na parte superior do ecrã, logotipo num dos cantos superiores, uso de grelha para organizar informação, etc.), um *website* de *e-commerce* deverá manter o botão do carrinho fixo no canto superior direito, usar *dropdowns* para separar categorias de produtos (Ogonowski, 2019), e ainda manter, de modo visível, os preços finais da compra durante todo o processo, independentemente do facto de diferentes etapas estarem dipostas em páginas distintas. Assim, o utilizador terá sempre esta informação de forma acessível e não terá de memorizar os dados importantes da compra (Burns, 2017).

7. Flexibilidade e eficiência de utilização

«Atalhos — invisíveis para o utilizador inexperiente — geralmente aceleram a interação do utilizador experiente, de modo a que o sistema possa atender a ambos os tipos de utilizadores» (Nielsen, 1994).

No contexto do *e-commerce*, a flexibilidade e eficiência de utilização poderão ser implementadas através de formulários pré-preenchidos (Ogonowski, 2019).

8. Estética e design minimalista

«Informações irrelevantes ou raramente necessárias ‘concorrem’ com as unidades relevantes de informação e diminuem a sua visibilidade» (Nielsen, 1994).

O design minimalista, num *website* de *e-commerce*, deverá ser um objetivo primário essencialmente em situações nas quais se requer algum tipo de *input* do utilizador, como por exemplo o registo ou o processo de compra. Nestes casos, qualquer tipo de elementos que não sejam verdadeiramente importantes para que a ação ocorra, não deverão fazer parte da página. É ainda importante o uso de grelhas para organizar eficazmente a informação (Ogonowski, 2019).

9. Auxílio no reconhecimento, no diagnóstico e na recuperação de erros

«As mensagens de erro devem ser claramente expressas (sem códigos), indicando com precisão o problema e sugerindo construtivamente uma solução» (Nielsen, 1994).

O utilizador poderá cometer erros ao preencher os campos de texto que compõem o processo de compra. A título de exemplo, no caso de um campo de texto para introdução de um número de cartão de crédito, a mensagem de erro nesse campo deve indicar que o número do cartão deve conter 16 dígitos, sendo esta uma mensagem que transmite com clareza o erro cometido.

10. Ajuda e documentação

«Uma boa interface não deve necessitar de ajuda e documentação, no entanto, caso essas informações existam, devem ser fáceis de pesquisar, devem estar focadas na tarefa do utilizador, listando as etapas concretas a serem executadas» (Nielsen, 1994).

Neste caso, pode ser adicionada uma secção de FAQs (*frequently asked questions*) no rodapé ou secções de perguntas e respostas nas páginas dos produtos.

Em virtude do que foi mencionado, é possível concluir que as dez heurísticas de usabilidade, ainda bastante atuais nos dias que correm, constituem princípios imprescindíveis a fim de maximizar não só a experiência do utilizador como, também, elevar as probabilidades de compra.

2.2.4 DESIGN RESPONSIVO E MOBILE COMMERCE

Nos dias que correm, para falar de usabilidade e de experiência de utilizador, é também necessário abordar a questão do design responsivo, pois atualmente existe um vasto leque de dispositivos cujos tamanhos de ecrã variam e, por esse motivo, o conteúdo do *website* terá necessariamente que variar ao nível da disposição e organização dos elementos.

Em 2010, Ethan Marcotte, criou o termo «design responsivo» (Marcotte, 2010). Este termo implica que todo o conteúdo de uma página *web* se adapte prontamente a qualquer tamanho do ecrã onde o conteúdo está a ser visualizado.

Marcotte (2010) declara que o design responsivo é composto por três aspetos distintos: (i) grelha flexível; (ii) imagens flexíveis (mais especificamente conteúdo multimédia que funcione num contexto flexível); e (iii) *media queries*.

As *media queries*, frequentemente utilizadas, são capazes de otimizar o conteúdo para diferentes contextos e corrigem erros pontuais que possam ocorrer nos diferentes intervalos da resolução do tamanho do ecrã (Marcotte, 2010).

Intrinsecamente relacionado com o design responsivo, o «*Mobile Commerce*» ou «*M-Commerce*» foi um termo criado em 1997 (Nanehkaran, 2013). É realizado através de «*smartphones, laptops, tablets* ou assistentes pessoais digitais» (Nanehkaran, 2013), ou seja, através de dispositivos móveis. O *Mobile Commerce* «permite aos utilizadores acederem à Internet sem necessidade de se encontrarem num local ou dispositivo específico para o fazerem» (Nanehkaran, 2013).

Na figura 6 pode-se perceber com clareza a forma como diferentes tipos de conteúdo se adaptam a diferentes dispositivos (tamanhos de ecrã distintos), sendo que, em tamanhos reduzidos, o *layout* da página difere totalmente dos *layouts* que se podem compôr em ecrãs maiores.



FIGURA 6. Layout responsivo em ecrãs mobile, tablet e desktop (retirada de: www.creativebloq.com/)

2.2.5 PERSONAS

Para desenhar soluções de design para um *site*, e para projetar e desenvolver boas experiências de utilizador, é imperativo conhecer *para quem* efetivamente estamos a desenhar. Deste modo, é essencial conhecer o público-alvo e traçar a sua representação.

Introduzidas por Alan Cooper em 1999 no livro *'The inmates are running the asylum'*, as *personas* são definidas como uma «representação arquetípica dos utilizadores finais ou dos potenciais utilizadores», sendo, por isso, «modelos de utilizadores cujo foco são os objetivos do indivíduo ao utilizar um determinado artefacto» (Blomkvist, 2002).

No processo de design de *software*, esta é uma ferramenta útil, pois a criação de *personas* «ajuda a entender os padrões» existentes dos utilizadores (Dam & Siang, 2020). Deste modo, esta técnica permite um conhecimento aprofundado do público-alvo nomeadamente as suas características, necessidades e objetivos, a fim de obter informações sobre possíveis utilizadores, facilitando, portanto, o design centrado no utilizador (Dam & Siang, 2020).

2.2.6 AMAZON: EVOLUÇÃO DA INTERFACE

Como parte mais prática desta secção e sendo a Amazon um caso de especial relevância no mercado atual, procedeu-se a uma análise da evolução da sua interface. Esta análise é relevante pois poder-se-ão retirar lições acerca da evolução da sua navegação.

Afinal, como era a Amazon em 1995 e como é que se alterou até ao presente? Através de arquivos de *websites* como «*The Internet Archive*», «*Wayback Machine*» e o «*Version Museum*» foi possível ter acesso às suas interfaces.

Wroblewski (2005), afirma que, ao longo dos tempos, a Amazon «explorou várias soluções de design de interface para tornar o seu *website* acessível para os utilizadores.»

O seu primeiro *website*, datado de 16 de agosto de 1995 (D’Onfro, 2015) apresentava uma interface muito simples da sua página inicial, apenas com texto, *hyperlinks* e, no canto superior esquerdo, o seu logotipo desse tempo (figura 7).



FIGURA 7.
Página inicial da Amazon
em 16 de Agosto de 1995

Alguns destes *hyperlinks* redirecionavam o utilizador para o seu catálogo, para recomendações de livros, para avaliações de outros clientes e também para os seus *bestsellers*. Esta primeira interface apresentava um esquema de cores tipicamente utilizado em 1995 (*Version Museum*, n.d.). Incluía um serviço denominado «*Eyes and Editors*» que possibilitava aos utilizadores a proclamação de autores e livros favoritos (*Version Museum*, n.d.). Assim, quando um livro de interesse era adicionado ao catálogo, a Amazon automaticamente notificava o cliente através de um *e-mail*. Os utilizadores também poderiam comentar os livros e trocar ideias com outras pessoas a nível mundial através das páginas de reviews (*Version Museum*, n.d.).

Navegar no *website* de 1995 da Amazon era possível através de um mecanismo de pesquisa simples que permitia encontrar os livros mais relevantes, sendo possível filtrar a pesquisa de livros por autor, título e categoria (*Version Museum*, n.d.).

Assume-se que estas funcionalidades só eram visíveis após o utilizador clicar num dos *hyperlinks* que compunham a página inicial do *website*. O desenvolvimento dos *links online* e a personalização e customização (como resultado dos processos interativos) contribuíram para a «viabilidade das compras online» nesta era (Chu *et al.*, 2007).

Em 1997, o *website* da Amazon adotou grandes alterações e o design da interface tornou-se mais «*user-friendly*» (*Version Museum*, n.d.). Foi introduzida uma barra lateral esquerda como menu (figura 8). Este aspeto foi

um meio para aprimorar a navegação, facilitando assim a utilização do *web-site* (*Version Museum*, n.d.). Juntamente com esta mudança, foram adicionadas imagens representativas das capas dos livros, permitindo ao utilizador uma perspetiva mais visual da livraria (*Version Museum*, n.d.).

The screenshot shows the Amazon.com homepage in 1997. On the left is a vertical navigation menu with various categories and links. The main content area is divided into several sections: a top banner with the Amazon logo and book counts, a search bar, promotional text about discounts and new arrivals, a 'Book of the Day' section featuring a book cover, and a 'journal' section with more book covers and text. The layout is clean and functional, typical of early e-commerce websites.

FIGURA 8.
Página inicial
da Amazon
em 1997

Em 1998, a Amazon, para além da venda de livros, abrangia também a música (Wroblewski, 2005). À medida que as ambições da Amazon se expandiram para além da venda de livros, foram necessárias novas alterações, nomeadamente a adição da barra de pesquisa no canto superior esquerdo da página inicial (*Version Museum*, n.d.). Wroblewski (2005) destaca o sistema de guias horizontais, denominadas por tabs, e que surgiram como oportunidade para diferenciar as várias categorias através da cor: verde para «Books» e roxo para «Video» (figuras 9 e 10). Comparativamente ao ano de 1995, a *homepage* da Amazon de 1998 já possuía elementos de navegação mais adequados e perceptíveis, nomeadamente uma barra de pesquisa, e barras de navegação por categorias lateral e superior. Deste modo, o utilizador poderia pesquisar produtos escrevendo os caracteres na barra de pesquisa e/ou pesquisar produtos por categorias (livros e música) na barra superior (através das *tabs*).

A organização por categorias permitia uma facilidade de acesso e de pesquisa, uma vez que eram filtrados os produtos desejados.

Nesta época, a Amazon adotava processos de compra que dificultavam a tarefa dos utilizadores do website, visto que era necessário introduzir manualmente os mesmos dados de pagamento sempre que se realizasse uma nova compra (Harrington, 2018). Contudo, a Amazon estava ciente

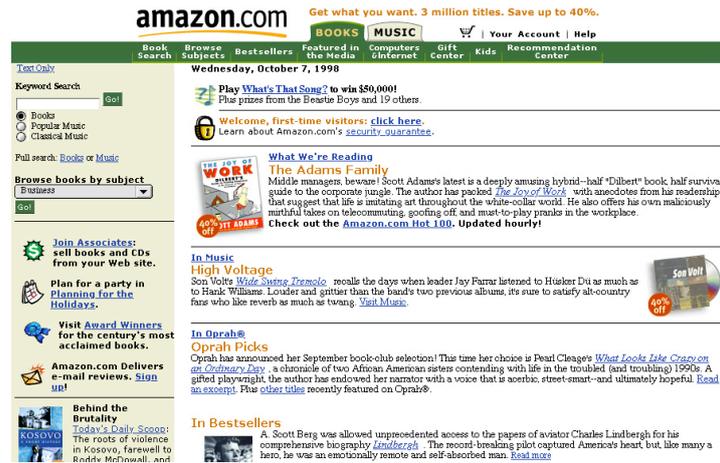


FIGURA 9.
Página inicial
da Amazon
em 1998



FIGURA 10.
Navegação
adotada
pela Amazon
em 1998

desta situação. De acordo com Harrington (2018), Barbara Kahn afirmou que o fundador da Amazon, Jeff Bezos, «estava maniacamente focado na experiência do utilizador», e por isso, em 1999, adotou e patenteou o processo denominado “one-click order” ou “1-Click”, que permitia aos consumidores adicionar esse tipo de dados apenas pela primeira vez e, posteriormente, quando desejassem realizar uma nova compra, necessitavam apenas de clicar uma única vez num botão para reutilizar esses dados numa nova compra (Knowledge@Wharton, n.d.). Este método tornou-se mais rápido e eficaz, pois atenuou o abandono no processo do «carrinho de compras». (Harrington, 2018) Evitar isto, numa fase avançada da compra, é considerado um desafio para Pathak (2017).

«When we write the history of electronic commerce, the 1-Click patent allowed Amazon to create a very strong position in the market.»

— R. Polk Wagner

A figura 11 representa a navegação da página inicial da Amazon de 1999. Em apenas quatro anos, a interface da mesma evoluiu de uma forma exponencial. Com o acréscimo de novas categorias como “Z-shops”, “Toys & Games”, “Electronics” e também “e-Cards”, Wroblewski (2005) realça que isto contribuiu para a mudança do posicionamento do logotipo da Amazon, alterando-se para o canto superior esquerdo da página, sendo também necessária a redução

do tamanho da fonte. O sistema de *tabs* estava a ser «esticado até ao limite», ficando «fora de controlo» (figura 12) (Wroblewski, 2005).

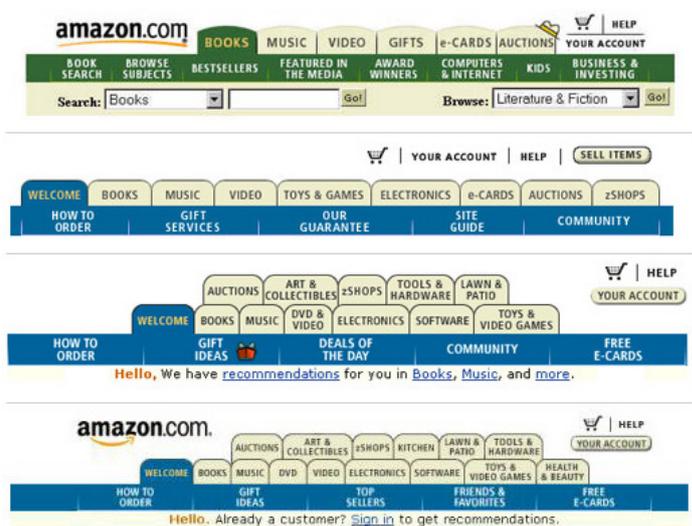


FIGURA 11. Barras de navegação da Amazon em 1999

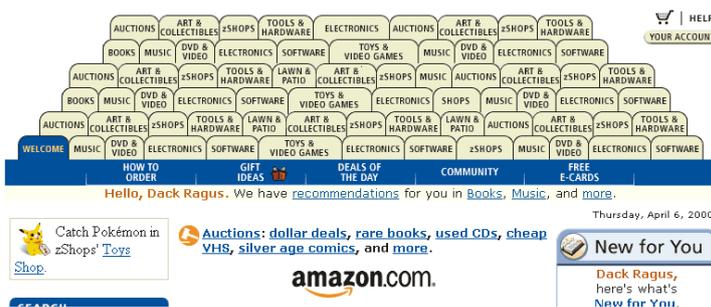


FIGURA 12. Excesso de *tabs* devido às múltiplas categorias existentes

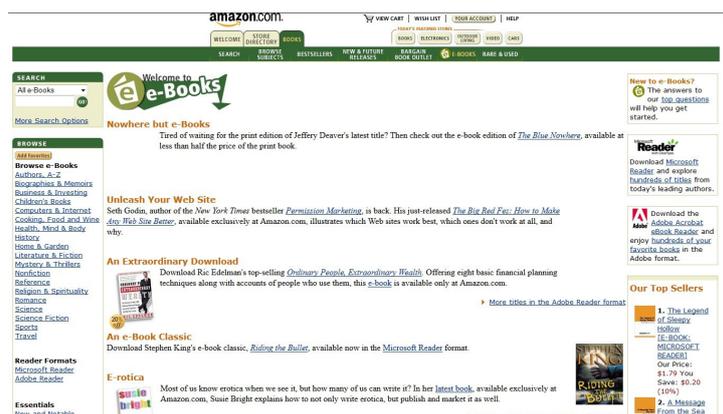


FIGURA 13. Amazon em 2001

Entre os anos 2001 e 2003, devido ao número crescente de categorias da Amazon, houve a necessidade de as *tabs* serem controladas (Version Museum, n.d.). Por isto, as categorias foram movidas para o menu da barra lateral, não constando na barra superior de *tabs*. O método de navegação sofreu melhorias em relação à sua versão no ano de 1999 (figura 13).

Até 2008, a Amazon manteve a sua navegação por *tabs*. Só a partir desse ano é que esse método de navegação foi suprimido do *website*, apenas adotando a barra lateral esquerda como meio para acessar aos diferentes produtos (figura 14) (Version Museum, n.d.).

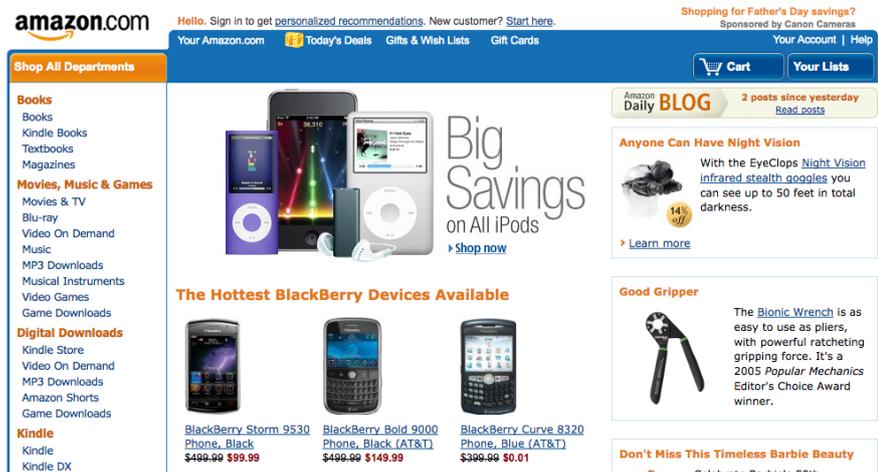


FIGURA 14.
Amazon em 2009

Já em 2012, o site da Amazon sofreu um redesign em termos de estrutura, cores e navegação. A barra lateral foi eliminada e passou a adotar-se um barra de pesquisa central (figura 15). Começaram a surgir elementos de design responsivo no *website*, de modo a facilitar a navegação através de dispositivos móveis (Version Museum, n.d.). No entanto, é de notar que não existia muito rigor visual e tratamento da informação na página de detalhes de um produto (figura 16).

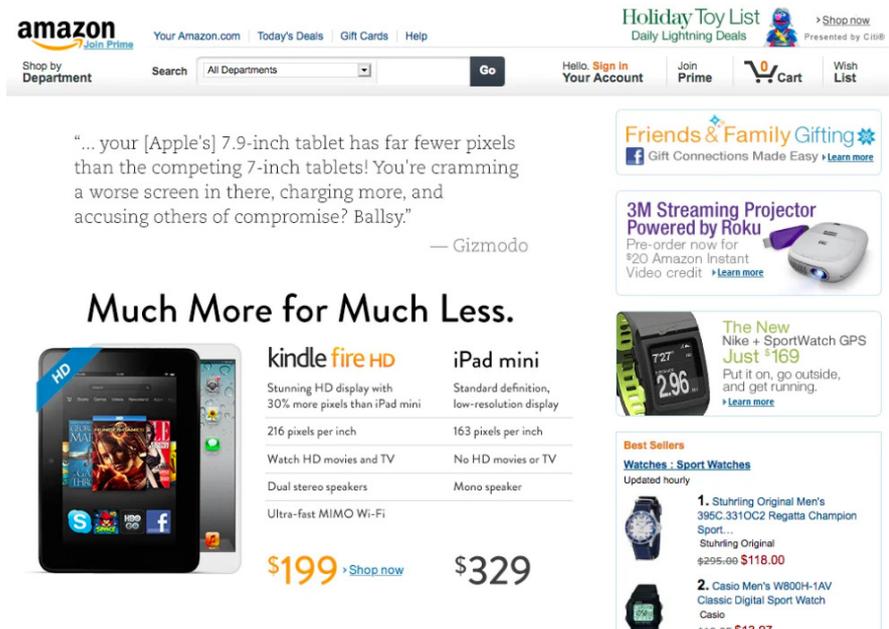


FIGURA 15.
Página inicial da Amazon em 2012

The screenshot shows the Amazon product page for 'The Lord of the Rings: The Motion Picture Trilogy (The Fellowship of the Ring / The Two Towers / The Return of the King Extended Editions) [Blu-ray] (2011)'. The page includes a product image, a title, cast list (Elijah Wood, Viggo Mortensen, Peter Jackson), a price of \$69.99 (reduced from \$119.99), and a 'More Buying Choices' sidebar with options like 'Electronica Direct' and 'Cross Creek Cinema'. A table at the bottom shows 'Other Formats & Versions'.

Other Formats & Versions		Amazon Price	New from	Used from
Blu-ray	Widescreen Edition	\$69.99	--	--
DVD	Special Extended Edition	\$61.67	--	--

FIGURA 16.
Página de um produto da Amazon em 2012

A partir de 2015, adotou-se um design mais minimalista (comparativamente com as suas versões mais antigas), mantendo-se até aos dias de hoje. Foi neste ano que a sua página inicial adquiriu um design modular (*Version Museum*, n.d.), o que permitiu uma maior organização da sua estrutura e um design mais apelativo para o utilizador (figura 17).

The screenshot shows the Amazon homepage in 2015. The top navigation bar includes the Amazon logo, a search bar, and links for 'Shop by Department', 'Recommended for You', 'Today's Deals', 'Gift Cards', 'Sell', 'Help', 'Hello, Sign in Your Account', 'Try Prime', 'Wish List', and 'Cart'. The main banner features the Amazon Fire HD6 tablet with the text 'fire HD6 \$99' and '2x more durable than iPad Mini 3 in drop tests'. Below the banner, there is a section for 'Movies Included with Prime Membership at No Additional Cost' with a carousel of movie covers (Noah, The Words, MIIB, Navy Seals). To the right, there is a promotional area for a grill with the text 'Get Ready for Summer' and a play button icon with the text 'Binge movies and TV shows'.

FIGURA 17.
Página inicial da Amazon em 2015

Entre 2015 e 2019, o *website* da Amazon não sofreu alterações significativas, a não ser o menu hambúrguer, adicionado junto do logotipo da Amazon, no canto superior esquerdo (figura 18). Este permite navegar entre as diversas categorias dos produtos de uma forma organizada e coerente. A página inicial é maioritariamente dedicada aos *bestsellers*, organizados por categorias.

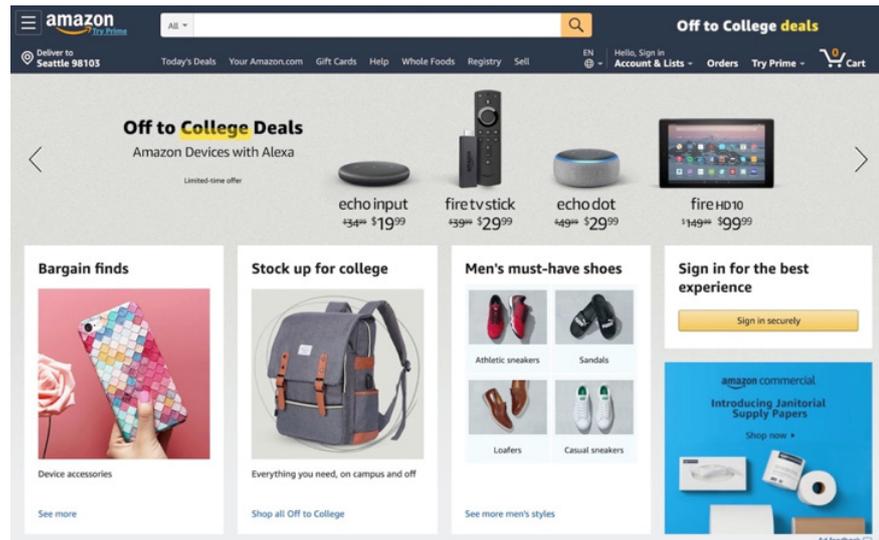


FIGURA 18.
Página inicial da Amazon
em 2019

Atualmente, com o crescimento do uso dos dispositivos móveis para a realização de compras *online*, o *Mobile Commerce* está a assumir uma importância cada vez mais significativa (Khaliq, n.d.). Deste modo, a situação atual dos *websites* de *e-commerce* abrange também um design otimizado para *tablets* e *smartphones*, permitindo um aperfeiçoamento global para qualquer tipo de dispositivo que seja utilizado pelo consumidor (Khaliq, n.d.). O *Mobile Commerce* relaciona-se, assim, com a implementação de um design responsivo. As figuras 19 e 20 representam a página inicial da Amazon em 2019 vista num *smartphone* e num *tablet*, respetivamente.

O surgimento do *Mobile Commerce* é revelador da rápida expansão e evolução que o *e-commerce* tomou desde que surgiu, no século passado.



FIGURA 19.
Página inicial da Amazon
vista num *smartphone*

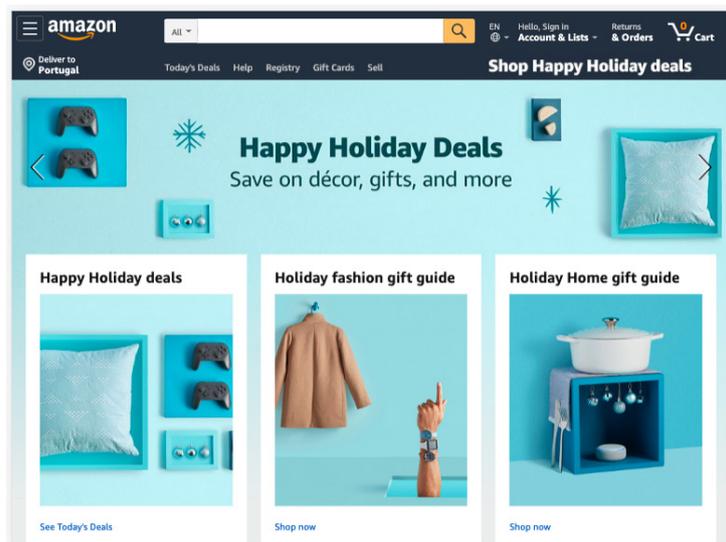


FIGURA 20.
Página inicial da Amazon
vista num *tablet*

2.2.7 COMPONENTES DE UM WEBSITE DE E-COMMERCE

Com esta subsecção tenciona-se abordar os componentes genéricos que compõem um *website* de *e-commerce* e, para cada um deles, fazer uma análise apresentando exemplos reais de lacunas e de pontos fortes em casos reais. Este tópico é fundamental para a futura análise de casos de estudo.

Os componentes genéricos essenciais para um *website* de *e-commerce* considerados neste estudo são:

- (i) página inicial e categorização
- (ii) pesquisa
- (iii) página de listagem de produtos (PLP)
- (iv) página dos detalhes do produto (PDP)
- (v) carrinho de compras e processo de compra
- (vi) *mobile commerce* / design responsivo.

Sem a existência de um deles, o *website* falharia redondamente e, conseqüentemente, o negócio envolvido.

(i) Página inicial e categorização

O primeiro componente genérico é a página inicial e categorização e, dentro deste, enquadra-se tudo aquilo que se pode encontrar na *homepage*, a organização das categorias dos produtos e o método de navegação (*Baymard Institute*, n.d.). Este componente relaciona-se com a primeira impressão causada (referida na secção anterior), visto que é aquilo que primeiramente o utilizador vê e com o qual interage. Procedendo a uma análise prática, poder-se-á dar um exemplo positivo e um negativo.

A página inicial do website da Adidas (*adidas.pt*) é um exemplo revelador de uma página inicial organizada em conteúdo e de fácil navegação devido à categorização e hierarquização dos diferentes produtos. Não apresenta informação excessiva, o que resulta numa quantidade de *scroll* adequada, como é possível ver na figura 21.

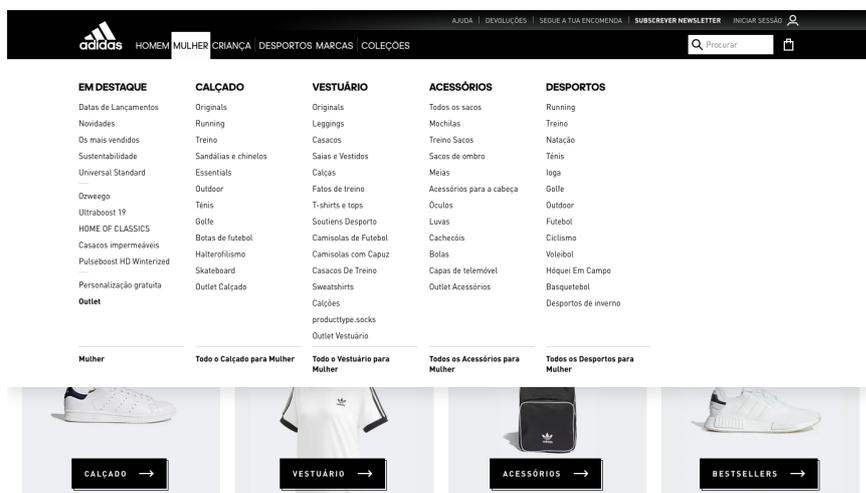


FIGURA 21. Categorização existente no *website* da Adidas (2019)

Por outro lado, a página inicial do *website* Sabores da Serra (*saboresdaserra.com/loja*) apresenta uma fraca categorização de produtos devido à inexistência de subcategorias, resultando numa excessiva quantidade de categorias principais (queijos, enchidos, presuntos, doces, bolos, mel, vinhos, licores e cabazes). Uma forma de evitar isto passaria por aglomerar as categorias e dentro delas apresentar subcategorias, de modo a que exista uma melhor organização. Por exemplo, em vez de existirem duas categorias principais de “vinhos” e “licores”, existir apenas a categoria principal “bebidas” e dentro dela apresentar os vinhos e os licores. O mesmo se aplica para “doces”, “bolos” e “mel”. A escassa quantidade de produtos destacados e a abordagem adotada para os ‘destacar’ também resulta num défice na qualidade da interface (figura 22).

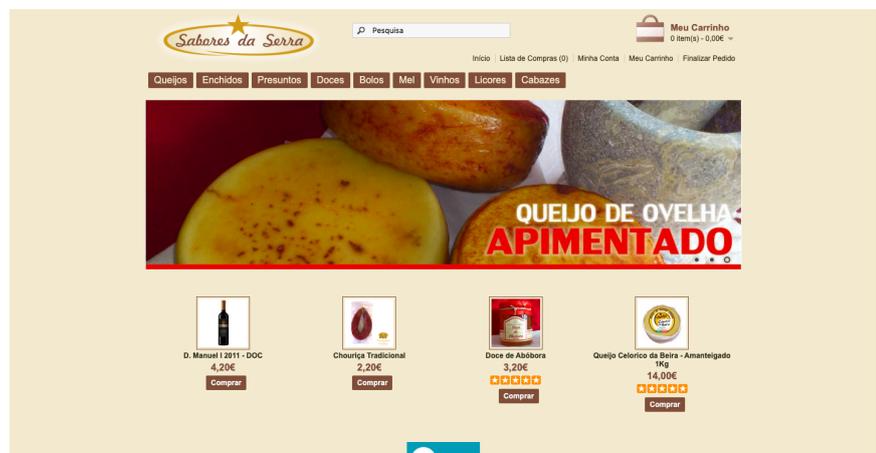


FIGURA 22. Página inicial do *website* da Sabores da Serra (2019)

(ii) Pesquisa

O segundo componente relaciona-se com a pesquisa e abrange a sua abordagem visual, a sua localização na página e o *layout* respeitante à página que mostra aos resultados de pesquisa (*Baymard Institute*, n.d.). Os seguintes *websites* exemplificam o lado positivo e o negativo.

A pesquisa da Amazon (*amazon.com*) é visualmente representada por uma larga barra de pesquisa bastante perceptível na página (figura 23). É possível selecionar na própria barra uma categoria em específico (através de um *drop-down*) e o método de pesquisa autocompleta as palavras consoante os caracteres digitados. A página resultante da pesquisa apresenta-se organizada,

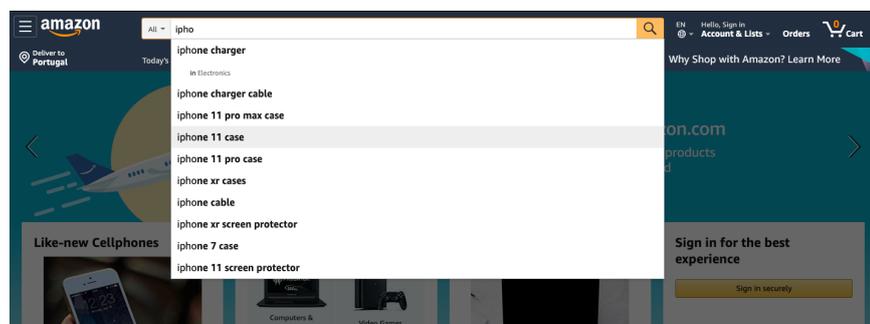


FIGURA 23. Pesquisa no *website* da Amazon (2019)

com um tamanho adequado para cada produto e as respetivas informações. Por todas estas razões, a experiência de utilizador da pesquisa na Amazon revela-se positiva.

Contrariamente a este exemplo, a pesquisa do *website* da Ann Taylor (*anntaylor.com*) não é representativa de uma experiência de utilizador positiva pelo facto de ser apresentada com a palavra *search* e o ícone de uma lupa, ambos em pequena dimensão, sem muita visibilidade. Para pesquisar algo, o utilizador terá de clicar na palavra *search* e aí aparece uma grande caixa branca onde é possível digitar (figura 24). Isto representa graves problemas de usabilidade porque esta caixa branca sobrepõe-se a metade do menu de navegação principal, o que obriga o utilizador a um novo clique para fechar a caixa, caso decida recorrer ao menu de navegação por se ter enganado ou mudado de ideias. A solução passaria por representar logo de início uma barra de pesquisa, evitando assim que esta se comporte de forma inadequada.

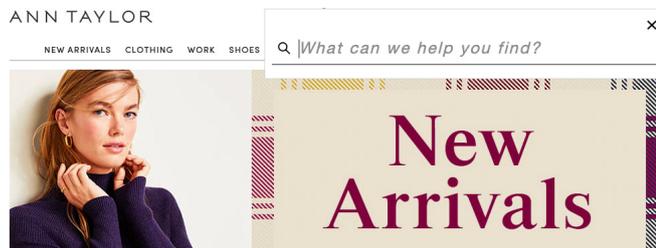


FIGURA 24.
Pesquisa no *website*
da Ann Taylor (2019)

(iii) Página de listagem de produtos (PLP)

O terceiro componente está associado com a página de listagem de produtos e trata-se do seu *layout*, da breve informação dos vários produtos e as suas *thumbnails* (Baynard Institute n.d.). Este componente é exemplificado novamente com os *websites* da Adidas e da Sabores da Serra para exemplos positivos e negativos, respetivamente.

A página de listagem de produtos da Adidas apresenta uma estrutura bem organizada (figura 25). As *thumbnails* dos produtos são de um tamanho adequado e a informação relativa a cada produto é a suficiente: nome do produto, preço, categoria e o número de cores do produto. Esta informação está bem

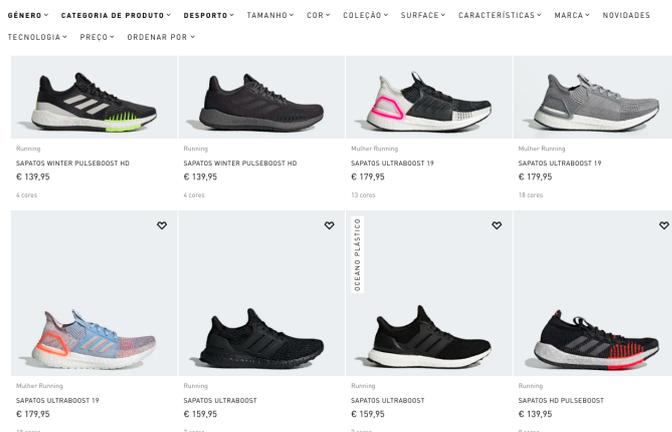


FIGURA 25.
Listagem
de produtos
da Adidas
(2019)

apresentada visualmente, pois o nome do produto e o preço são os dados que tipograficamente possuem mais destaque.

Já a listagem de produtos no *site* da Sabores da Serra apresenta, por definição, uma lista de produtos apenas na vertical, o que resulta em imagens de pequena dimensão de cada produto para que a *scroll* na página não seja excessivo (figura 26). A informação de cada produto ocupa muito espaço horizontal e existe pouco tratamento tipográfico. Contrariar estes aspetos seria possível se a disposição dos produtos fosse organizada em diversas colunas. Assim, seria possível apresentar imagens de maior dimensão e organizar os dados principais dos produtos, dando destaque às informações mais relevantes.

FIGURA 26.
Listagem
de produtos
da Sabores
da Serra
(2019)

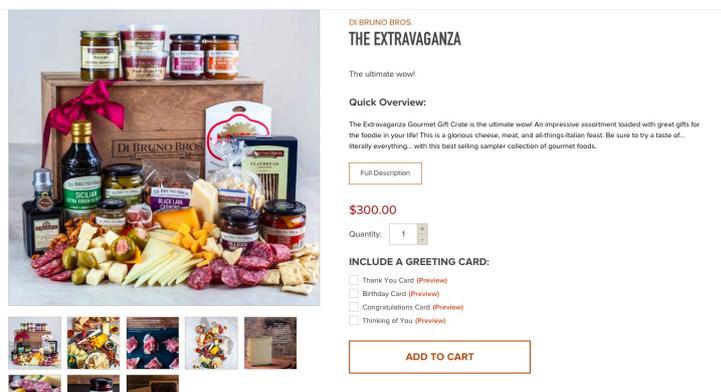


(iv) Página dos detalhes do produto (PDP)

O quarto componente essencial consiste na página dos detalhes do produto. Engloba o *layout* da página, as imagens dos produtos, as suas descrições e outro tipo de conteúdo que possa auxiliar o utilizador (*Baymard Institute* n.d.). Devido a esta maior densidade de informação, a sua organização e a hierarquia de informação são fatores fulcrais para que o utilizador os possa perceber de uma forma clara e evidente.

Exemplo disto é a página de um produto da Di Bruno Bros (*dibruno.com*) que apresenta um *layout* organizado, variedade de fotografias dos produtos e a informação descrita está organizada, permitindo ao utilizador a fácil percepção dos detalhes do produto (figura 27). O botão para adicionar produtos ao carrinho também é bastante visível devido à sua dimensão.

FIGURA 27.
PDP
da Di Bruno
Bros (2019)



Um exemplo menos positivo da página de detalhes de um produto é o do *website* da Sabores da Serra, já que na sua interface é mostrada uma pequena imagem do produto em si (figura 28). Existe pouco tratamento tipográfico nos detalhes do produto e, inclusive, existe texto de difícil leitura. O botão para comprar não é totalmente evidente devido à disposição dos elementos. Por estas razões, esta interface não permite que o utilizador interaja de uma forma natural.

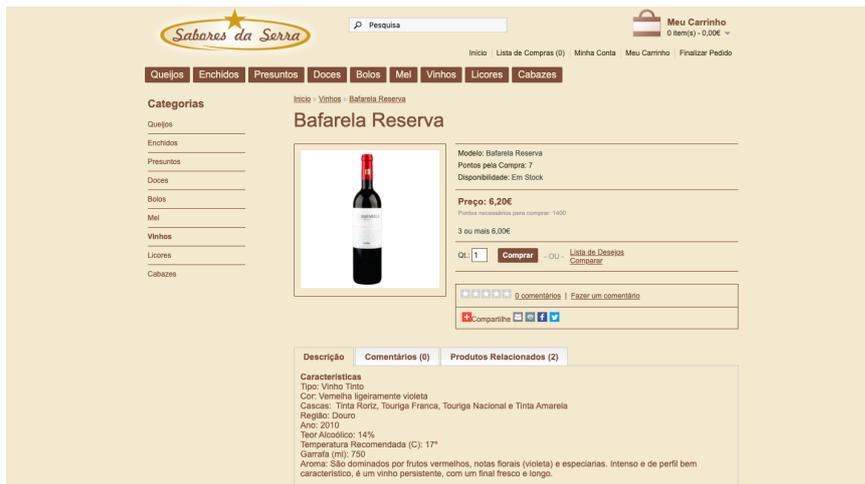


FIGURA 28. Página de detalhes de um produto da Sabores da Serra (2019)

(v) Carrinho de compras e processo de compra

O quinto componente, diz respeito à existência de um carrinho de compras e ao processo de compra (ou *check-out*). Dentro deste, abrangem-se diferentes aspetos como o comportamento do *website* após o utilizador adicionar um produto ao carrinho e o fluxo do processo de pagamento (*Baymard Institute* n.d.).

O *website* da Nike (*nike.com*) apresenta um processo de compra simples e de fácil compreensão. Em primeiro lugar, quando o utilizador adiciona um produto ao carrinho é logo recebido *feedback*, pois aparece de imediato uma janela *pop-up* a confirmar a ação, contendo informações muito claras do produto adicionado (figura 29). Este *pop-up* ainda apresenta dois botões: “*view bag*” e “*check-out*”, sendo que o botão destacado, através da cor, é o botão para o utilizador finalizar a compra. Após clicar neste botão, o utilizador tem duas opções: finalizar a compra como membro (necessita de possuir uma conta pessoal) ou como convidado (não necessita de criar conta). Após fazer essa escolha, é imediatamente perceptível o número de passos a completar devido aos elementos da interface (figura 30). A quantidade de informação pedida ao utilizador não é excessiva, visto que só são requeridos os dados estritamente necessários.

Em oposição a este exemplo, o processo de compra do *website* da Costco (*costco.com*) exemplifica um fluxo negativo no processo de uma compra, visto que, após adicionar um produto ao carrinho, o utilizador é obrigado a ir ao carrinho de compras para proceder ao *check-out* (figura 31). De seguida, é obrigado a criar uma conta pessoal, introduzindo os seus dados, e a seguir

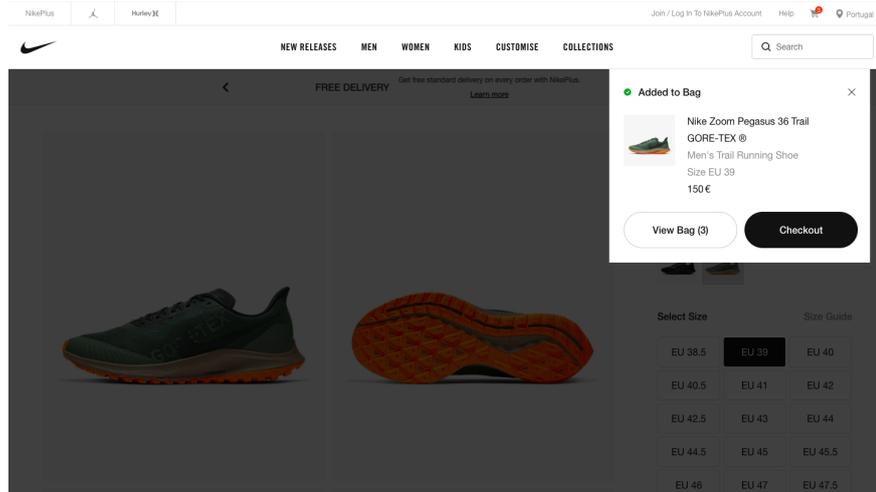


FIGURA 29.
Feedback após adicionar um produto ao carrinho no website da Nike (2019)

CHECKOUT

1. DELIVERY

+ Add Company, C/O, Apt, Suite, Unit

It looks like you are already a NikePlus member.
[Log in](#) to get free delivery and free 30-day returns.

SAVE & CONTINUE

SUMMARY

Subtotal	€670.00
Estimated delivery	€0.00
TOTAL	€670.00

IN YOUR BAG

[Edit](#)

GET IT BY SATURDAY, 26 OCTOBER

Nike Air Force 1 Shadow Women's Shoe
 Style #: C10919-100
 Size: 36
 Colour: White/White/White
 Qty: 2 @ €110.00
 €220.00

Nike Zoom Pegasus 36 Trail GORE-TEX Men's Trail Running Shoe
 Style #: BV7762-300
 Size: 39
 Colour: Galactic Jade/Juniper Fog/Khaki/Black
 Qty: 3 @ €150.00
 €450.00

FIGURA 30.
Processo de *check-out* no website da Nike (2019)

a este passo necessita de introduzir um código de membro, caso tenha. Só depois de completar todos estes formulários é que poderá proceder com a compra, introduzindo novamente mais dados. Neste passo, os campos de texto são excessivos; existe informação opcional (o que aumenta o número de campos de texto); a informação de preenchimento obrigatório não está indicada como tal e o número de etapas para finalizar a compra não é tão evidente comparativamente ao checkout da Nike. Para além disto, nesta fase, existe informação pedida que já tinha sido anteriormente solicitada ao utilizador aquando da criação da sua conta pessoal. Por todas estas razões, existe uma má experiência de utilizador, o que poderá desmotivar o mesmo a finalizar a compra e, deste modo, abandonar o processo.

Checkout Shipping > Payment > Review Order

Shipping Address

First Name

Last Name

Company Name (optional)

Street Address

Apt., Suite, Unit, Etc. (optional)

ZIP Code

City State

Phone Number

Email Address

Add to Address Book
 Save as Default Shipping Address

I want to receive phone and/or text notifications regarding order updates and

Order Summary

Subtotal (1 Items) \$2,499.99

Shipping --

Tax --

Promo Code

Non-Member 5% Surcharge \$125.00

Order Total \$2,624.99

If you have a Costco membership, enter your membership number below to avoid paying a surcharge on your purchase.

Membership Number

Executive Members will earn approximately \$50.00 towards their annual 2% Reward on this purchase. If you are not an Executive Member, [sign up today.](#)

 **The Costco Anywhere Visa® Card by Citi**
Earn 2% Cash Back on your Costco purchases. Exclusively for Costco members.

FIGURA 31.
Primeira
etapa
do processo
de compra
da Costco
(2019)

(vi) Mobile commerce / design responsivo

Por último, será igualmente necessário que o *website* de *e-commerce* apresente a sua versão de *Mobile Commerce*, ou seja, que seja um *website* responsivo. Este componente é mais abrangente que os anteriores visto que engloba a página inicial, a navegação, a pesquisa, a listagem de produtos, a página de um produto individual, o carrinho de compras e o processo de compra.

O *website* da Adidas, em dispositivos móveis, destaca-se pela positiva, visto que os elementos das páginas se adaptam ao tamanho do ecrã de uma forma organizada e clara, tanto na página inicial, como nas páginas dos produtos e do carrinho de compras (figuras 32, 33 e 34 respetivamente).

À ESQUERDA FIGURA 32.

Página inicial do *website* da Adidas num *smartphone* (2019)

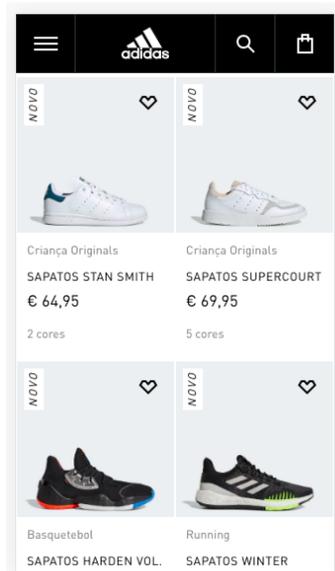
NO CENTRO FIGURA 33.

PLP do *website* da Adidas num *smartphone* (2019)

À DIREITA

FIGURA 34.

Página do carrinho no *website* da Adidas num *smartphone* (2019)

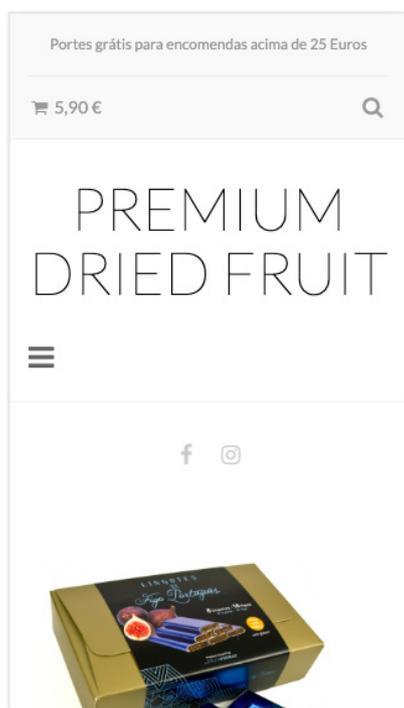


Já no *website* da Premium Dried Fruit para dispositivos móveis, são evidentes várias falhas apesar de se adaptar — em parte — ao tamanho do ecrã. Existem dois aspetos problemáticos transversais a todo o *website* para *mobile*: (i) a fonte do nome da marca encontra-se num tamanho excessivo, ocupando quase metade do ecrã, não sendo também evidente que este elemento seja clicável para voltar à página inicial (figura 35); e (ii) existe uma certa desorganização, visto que faria mais sentido o menu ‘hambúrguer’ estar localizado numa parte superior da página, por exemplo, junto ao ícone da lupa.

Enquanto que no exemplo da Adidas há uma clara diferença entre a página inicial e a página do carrinho de compras, no *website* da Premium Dried Fruit tal não acontece: são ambas muito semelhantes, sendo que a página inicial é apenas composta por uma listagem vertical de todos os produtos existentes, o que resulta numa interface pouco rica. Outro grave problema encontra-se na página do carrinho de compras: é necessário fazer *scroll* horizontal para ler o nome completo do(s) produto(s) do carrinho, a quantidade selecionada e o preço respetivo (figura 36). Por estes motivos, denota-se que este *website* não é totalmente otimizado para *mobile* e, por isso, fracassa no que diz respeito ao *Mobile Commerce*.

À ESQUERDA
FIGURA 35.
Página inicial do *website*
da Premium Dried Fruit
num *smartphone* (2019)

À DIREITA
FIGURA 36.
Carrinho de compras
do *website* da Premium Dried
Fruit num *smartphone* (2019)



Em suma, não podemos deixar de sublinhar a importância das lições tiradas desta análise individual aos componentes que compõem um *website* de *e-commerce*. São vários os aspetos apontados que poderão aparentar uma análise demasiado focada na atenção ao detalhe. Não obstante, é esse o espírito crítico que permite detetar exatamente os pontos fracos e fortes do *status quo* do *e-commerce* a um nível global, e que, naturalmente, fornecem uma base para o projeto prático.

2.3 CASOS DE ESTUDO DE WEBSITES DE E-COMMERCE

Foram recolhidos 22 *websites* exclusivamente no âmbito do comércio de produtos alimentares [Anexo C]. Contudo, apenas cinco foram descritos e analisados devido às suas particulares características, nomeadamente:

- (i) a semelhança de conteúdo entre estes exemplos e os *websites* a desenvolver
- (ii) a semelhança da natureza entre as marcas destes casos de estudo e as marcas envolvidas no projeto prático
- (iii) o contexto cultural das marcas e dos seus *websites*, pois os casos de estudo são maioritariamente referentes a marcas de produtos tradicionais portugueses, tal como as marcas Floryptus, Physalina e Q'Petisco.

Por todos estes motivos, é relevante analisar os pontos fracos e fortes destes cinco casos de estudo.

De um modo geral, foram analisadas questões de usabilidade, os elementos das interfaces (navegação, texto, imagens e *layout*), o comportamento do *website* ao desempenhar diferentes tarefas, bem como a identidade visual da marca envolvida e de que modo é aplicada no próprio *website*.

2.3.1 SABORES DA TORRE (*saboresdatorre.com*)

Segundo o próprio *site*, esta marca «(...) dedica-se ao fabrico e comercialização de produtos alimentares tradicionais, como compotas, marmeladas, biscoitos e outros produtos confeccionados de forma artesanal» (Sabores da Torre, n.d.). Por este motivo, é um caso vantajoso de ser estudado.

No que diz respeito a questões de usabilidade e navegação, existem várias lacunas a apontar, maioritariamente na página inicial: o excesso de categorias na barra de navegação resulta numa dificuldade acrescida para o utilizador procurar o que pretende. A inexistência de uma barra de pesquisa é uma agravante para a navegação.

A página inicial é composta por oito secções: é muita informação distinta para o utilizador assimilar, novamente gerando dificuldade em procurar o que deseja. Uma dessas secções é a secção 'destaque' que apresenta um número excessivo de categorias (doze), cada uma delas representada por uma pequena imagem e muito texto (figura 37), não sendo este o efeito pretendido para uma secção de destaque. Os produtos destacados deveriam ser muito mais evidentes nas imagens, não existindo a necessidade de incluir tanto texto descritivo.

Por outro lado, existem alguns aspetos positivos em termos de funcionalidade, como o facto de não ser necessário criar uma conta pessoal para avaliar um produto (através de estrelas e campo de texto) nem para efetuar uma compra. São também pontos a favor a possibilidade de filtrar produtos por popularidade, preço ou por produtos recentes; a possibilidade de deixar uma mensagem através do *e-mail* (canto inferior direito da figura 37); e facto do *website* se adaptar bem a dispositivos móveis.

Relativamente à identidade visual da marca, constata-se que é um aspe-

to que fracassa em múltiplos níveis: primeiro, o próprio logotipo presente no menu superior apresenta-se completamente ilegível (figura 37), visto que só funcionaria em grandes dimensões.

Existem aspetos que revelam muita inconsistência da identidade visual da marca, nomeadamente o número excessivo de estilos de texto sobretudo na página inicial. Outro aspecto relaciona-se com a falta de coerência das imagens dos produtos: existem fotografias de diferentes estilos nas mesmas páginas, e várias páginas apresentam tipos de fotografias bastante distintos (figura 38).

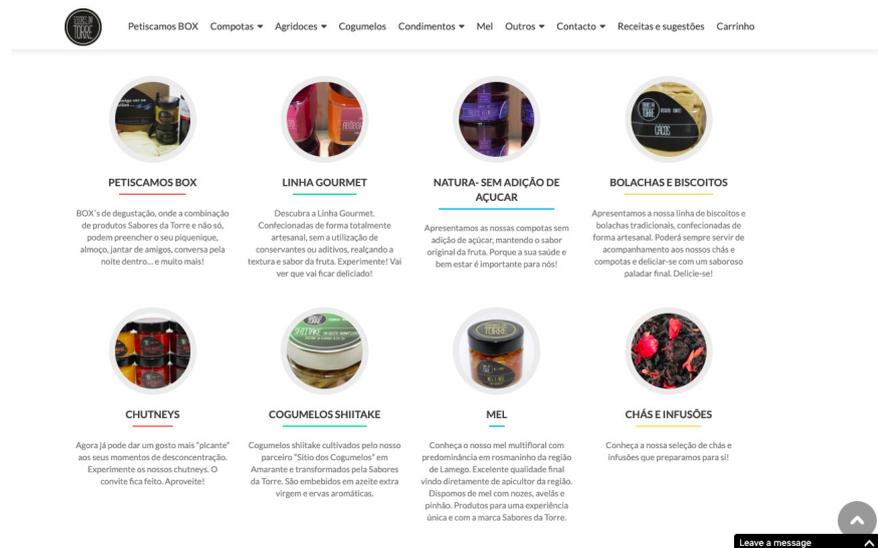


FIGURA 37.
Secção de destaque na Sabores da Torre (apenas oito categorias visíveis)

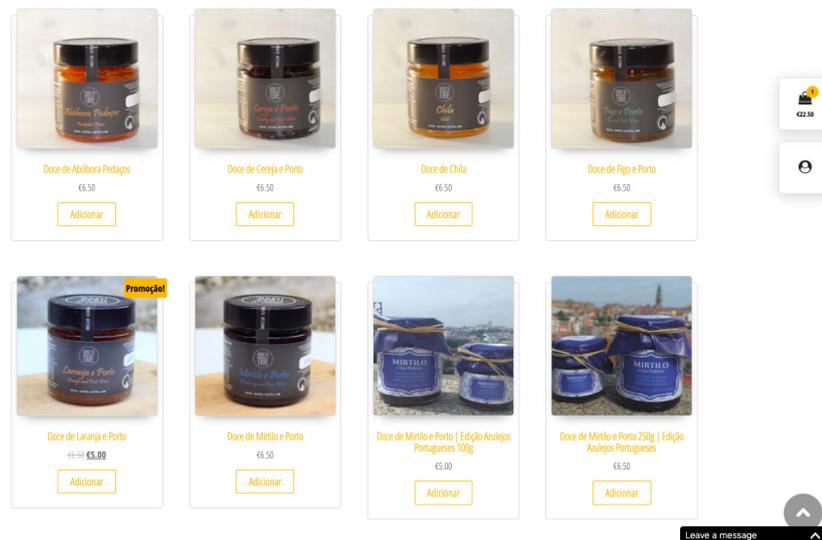


FIGURA 38.
Diferentes tipos de fotografias na mesma página

Em virtude dos factos mencionados, é possível tirar diversas lições para o projeto prático: adotar uma boa navegação, através de uma clara categorização na barra de navegação, bem como a existência de uma barra de pesquisa tornar-se-á determinante para que o utilizador facilmente encontre o que

procura. Caso contrário, poderá suscitar frustração no mesmo. Para além disso, a página inicial não deverá ser um aglomerado excessivo e confuso de toda a informação que não se encontra nas restantes páginas: deve funcionar como uma ‘porta de entrada’, de modo a cativar o utilizador e a captar a sua atenção.

Mais ainda, a análise deste caso de estudo permitiu a compreensão da importância de adotar uma consistência visual, tanto em termos tipográficos como nas próprias fotografias dos produtos.

2.3.2 SABORES DA GARDUNHA (*saboresdagardunha.com*)

«As tradicionais compotas de fruta e as modernas combinações com outros produtos faz da Sabores da Gardunha uma das mais inovadoras empresas de produção de compotas e doces de fruta em Portugal» (Sabores da Gardunha, n.d.). Em comparação com o caso de estudo anterior, pode-se perceber pela página inicial deste website (figura 39), que a identidade visual da marca é aplicada de um modo bastante mais correto. Existe uma coerência visual no que toca à tipografia, às imagens dos produtos e à paleta de cores. Isto contribui para que a própria marca se apresente mais sólida e, conseqüentemente, que transmita de um modo mais eficaz a sua ‘personalidade’.



FIGURA 39.
Página inicial do *website*
da marca Sabores da Gardunha

Quanto ao *website* em si, a página inicial contém uma quantidade de informação adequada, contrariamente ao exemplo anterior: para além dos elementos de navegação, apresenta um caroussel com três imagens, duas secções de produtos destacados e o footer. A barra de navegação apresenta cinco categorias de produtos, o que é um número adequado.

É possível comparar até quatro produtos em: nome, imagem, preço, modelo, marca, disponibilidade, classificação (estrelas, com base em comentários), resumo, peso e dimensão. Existe também uma “Lista de Desejos”, ainda que seja necessária a criação de uma conta pessoal. Ambas as funcionalidades são também pontos a favor.

Porém, existe um aspeto problemático transversal a todo o *site*: não há

qualquer tipo de distinção visual entre *hyperlinks* e texto não clicável. Isto poderia ser evitado utilizando, por exemplo, uma cor diferente para os *links*. Outro aspeto negativo é a existência de seis etapas para finalizar uma compra, o que pode ser um número elevado, contribuindo para a desmotivação do utilizador (figura 40).

FIGURA 40.
As 6 etapas para finalizar uma compra no site da Sabores da Gardunha

As fraquezas mais problemáticas do *website* relacionam-se com a falta de responsividade: todas as páginas apresentam uma má gestão do espaço devido aos botões de “Início”, “Lista de desejos”, “A minha conta”, “Carrinho de Compras” e “Finalizar Compras”, que ocupam a totalidade do ecrã, sendo necessário fazer *scroll* para ver qualquer tipo de conteúdo da página (figuras 41 e 42). Uma forma de evitar isto poderia ser passar os botões referidos para dentro do menu de navegação, não ocupando espaço na página. Existem outros problemas de responsividade, como por exemplo o *carousel* de imagens, que serviria como destaque, apresenta uma altura muito reduzida, tornando as imagens quase impercetíveis.



À ESQUERDA
FIGURA 41.
Página, em mobile, de um produto da Sabores da Gardunha (*pré-scroll*)

À DIREITA
FIGURA 42.
Página, em mobile, de um produto da Sabores da Gardunha (*pós-scroll*)

2.3.3 HANDS ON EARTH (*handsonearth.pt*)

Hands on Earth é uma marca portuguesa de produtos orgânicos como infusões, fruta desidratada, compotas, etc.

Ao entrar na página inicial do *website*, é logo visível um *carousel* com imagens que ocupam a totalidade do ecrã. O problema reside no facto das imagens estarem também no fundo da barra de navegação, existindo pouco contraste entre as mesmas e categorias deste menu (figura 43). Isto favorece a dificuldade de leitura logo num elemento de extrema importância.

Aceder à barra de pesquisa faz desaparecer a barra de navegação. Este comportamento era dispensável, visto que ambos os elementos não se sobrepõem. Quanto à barra de navegação existem alguns aspetos a apontar: a existência da categoria “Home” é discutível visto que o logotipo da marca já redireciona para a “Home” (página inicial). É também discutível se a categoria “Outros Geral” é sugestiva daquilo que representa. Numa barra de navegação de um *website* de *e-commerce*, é crucial o uso de termos que indiquem realmente o que a categoria dos produtos representa, facilitando assim a sua navegação.

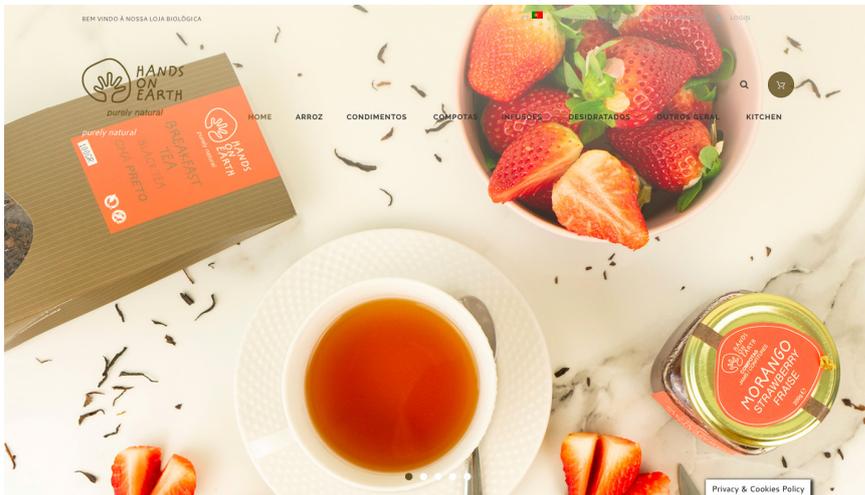


FIGURA 43.
Página inicial da *Hands on Earth*

Existem dois aspetos que se revelam bastante problemáticos: (i) não existem páginas de um produto específico, há somente a opção de “*quickview*” (abre apenas a imagem do produto em grande dimensão); e (ii) há uma incoerência de *feedback*: após ser adicionado um produto ao carrinho, existem duas formas distintas de receber *feedback* desta ação para produtos diferentes. Numa, o botão de “Adicionar” é alterado para “Ver carrinho” e é simultaneamente apresentada uma caixa na parte superior da página a confirmar a ação (figura 44). Noutros produtos, esta caixa não aparece, sendo só alterado o botão para “Ver Carrinho”, muito pouco perceptível. Isto revela incoerência do comportamento do *website*. Em ambos os casos há uma demora excessiva para receber *feedback*.

No que diz respeito à identidade visual da *Hands on Earth*, acredita-se que poderia ser reforçada no *website* visto não estar muito evidente. Embora haja relativamente alguma coerência tipográfica e imagética, poderia existir uma

maior exploração da marca de modo a realçar aquilo que a distingue. Todas estas questões foram alvo de cuidada análise, visto que são problemas a ser evitados no trabalho prático.

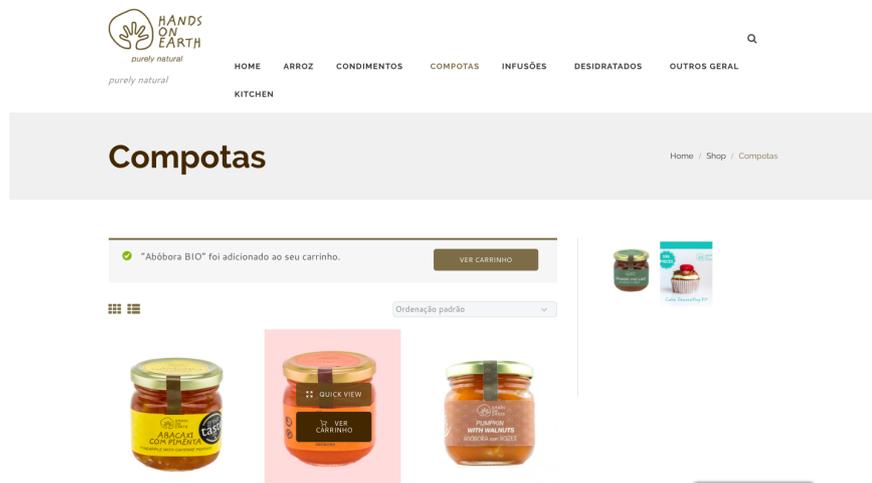


FIGURA 44.
Feedback após adicionar um produto ao carrinho no site da Hands on Earth

2.3.4 MEIA DÚZIA (*store.meiaduzia.pt/pt*)

Meia Dúzia é uma marca nacional que vende compotas em bisnagas. Comparativamente aos outros casos de estudo, um ponto a favor neste *website* é que este apresenta uma “Vista Rápida” de cada produto, através uma janela *pop-up* (figura 45). Nesta janela, existe o botão de “Adicionar ao carrinho” e “Ver mais detalhes”, sendo que este último redireciona para a página do produto. Esta funcionalidade é muito vantajosa, contudo, o texto para aceder à “Vista Rápida” apresenta-se num tamanho reduzido e, por isso, não é muito legível. Uma forma de evitar isto poderia ser apresentar o texto “Vista Rápida” centrado sobre a imagem do produto quando o utilizador passasse o rato sobre a mesma (*hover*). Desta forma seria imediatamente perceptível.

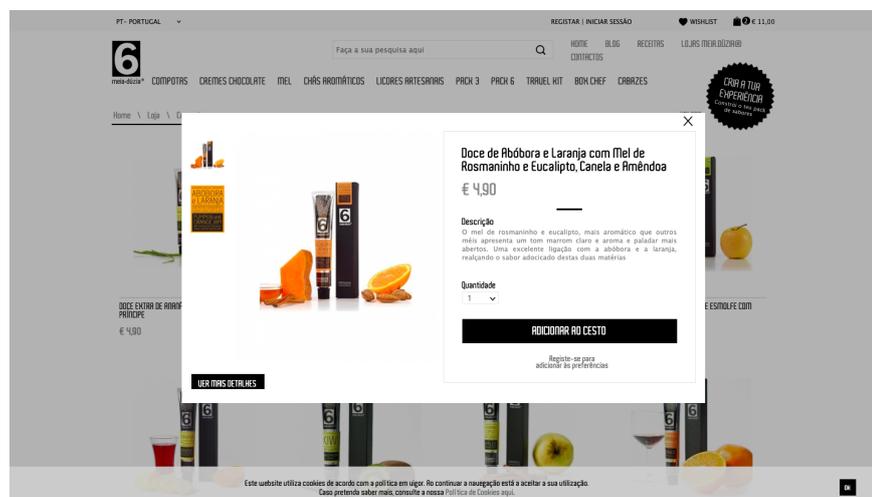


FIGURA 45.
Janela *pop-up* da vista rápida de um produto no site da Meia Dúzia

Para além disto, importa mencionar que neste *website* é necessária a criação de uma conta pessoal para ver os produtos do carrinho. Se, como vimos anteriormente, a criação de uma conta pessoal no processo de compra poderá motivar o utilizador ao abandono do processo, é ainda mais problemática a criação da conta somente para ver o que contém o carrinho de compras.

Por fim, o *feedback* após adicionar um produto ao carrinho surge numa janela *pop-up* (figura 46). No entanto, é muito pouco perceptível que se trata da confirmação desta ação, visto que o texto que o confirma se apresenta num tamanho bastante pequeno. Agravando esta situação, neste *pop-up* surgem também em grande destaque cinco produtos, sem a existência de um título como, por exemplo, “Produtos relacionados”. Isto pode gerar confusão ao utilizador.

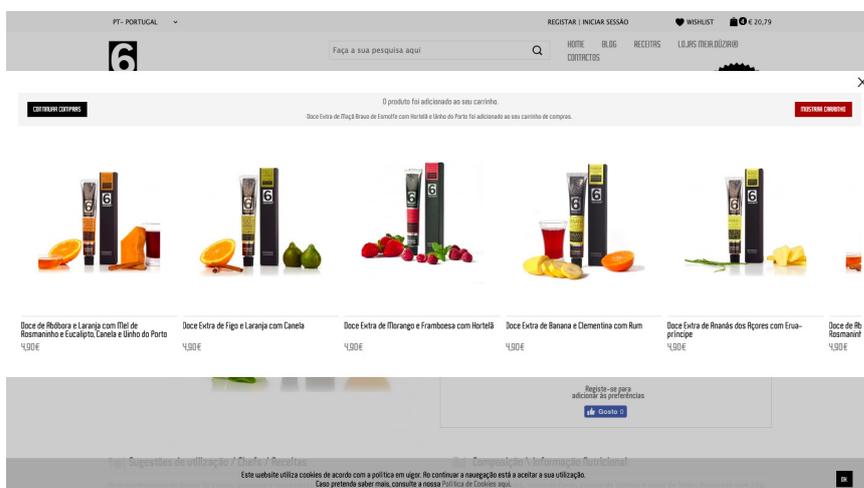


FIGURA 46.
Feedback após adicionar um produto no site da Meia Dúzia

Relativamente à aplicação da identidade visual da marca no *website*, esta poderia ser substancialmente melhorada caso houvesse um cuidado acrescido quanto à tipografia, e caso a paleta de cores das embalagens dos produtos fosse também salientada em alguns elementos do próprio *site*. No entanto, é de realçar que todas as fotografias dos produtos são de qualidade e apresentam uma elevada consistência entre si, tal como é possível ver na figura 46.

2.3.5 JENI'S SPLENDID ICE CREAMS (*shop.jenis.com*)

Jeni's é uma marca de gelados fundada por Jeni Britton Bauer. Por se tratar de uma marca americana, o seu contexto cultural não se enquadra no contexto de marcas tradicionais portuguesas, tal como os casos de estudo anteriores. Não obstante, a análise do respetivo *site* é relevante por diferentes motivos, tanto ao nível visual como também aos níveis de navegação e de informação.

Trata-se de um *website* representativo de um exemplo positivo por ser composto por imagens de alta qualidade em grande destaque, fazendo com que o produto sobressaia.

O uso da tipografia é um aspeto pertinente de referir. Nos exemplos anteriores, a tipografia acaba por ser descurada para dar destaque às imagens. No entanto, neste caso de estudo, a tipografia contribui para uma identidade

forte do *website* que, combinada com as imagens, resulta num *website* apelativo para o utilizador. Deste modo, existe um equilíbrio entre o tratamento das imagens e o tratamento do texto (figuras 47 e 48). A cor das próprias embalagens dos produtos também auxilia a sua atratividade.

Este caso de estudo torna-se relevante pois confirma que o «bom design pode transmitir confiança» (Shneiderman, 2000). Após a análise deste caso de estudo, constata-se que o uso de imagens apelativas, o tratamento tipográfico (para simultaneamente dar relevância a dados mais importantes e para criar uma forte identidade visual), a organização dos elementos no *layout*, e o comportamento previsível e natural do *website* são fatores determinantes para envolver o utilizador.

FIGURA 47.
Página inicial da *Jeni's Splendid Ice Creams* (1)

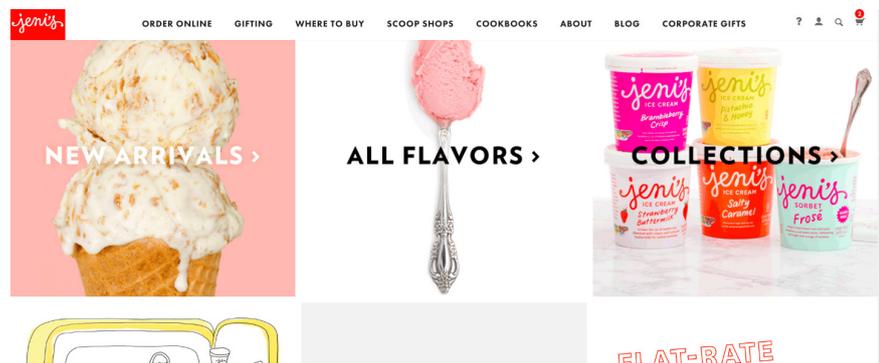
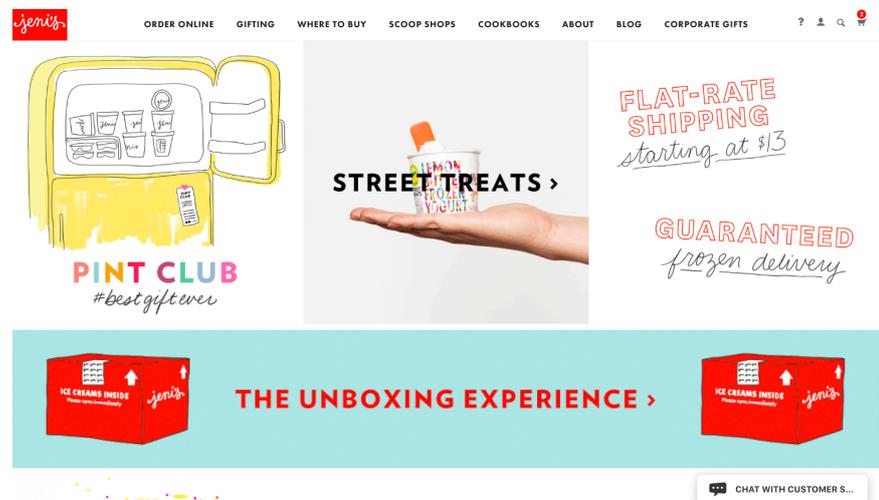


FIGURA 48.
Página inicial da *Jeni's Splendid Ice Creams* (2)



2.3.6 CONCLUSÃO

Em virtude da análise dos casos de estudo de *websites* de *e-commerce*, foi possível levantar vários problemas no seu desenho e funcionamento. Após ter sido feita esta análise crítica quanto a questões de usabilidade e da identidade da marca nos *websites*, tiraram-se várias conclusões.

De facto, na esmagadora maioria dos *websites* analisados, verificou-se falta de qualidade em pelo menos um dos três tópicos que, segundo Salehi *et al.* (2012), constituem fatores cruciais para um *website*, sobretudo

de *e-commerce*: design de navegação; design de informação; e design visual (já anteriormente mencionados).

Os principais problemas apontados relacionam-se, assim, com: a falta de clareza ou descuido na navegação; desorganização e excesso de informação; processos de compra longos ou não tão compreensíveis; e lacunas visuais como por exemplo a má gestão do espaço, inconsistência das fotografias dos produtos e descuido tipográfico. Posto isto, é de referir que estes pontos fracos podem comprometer o objetivo final: a compra.

Mais à frente é descrita a proposta conceptual para o trabalho prático que surgiu após ser feita esta análise crítica e, nesse sentido, toda a análise feita foi tida em consideração no desenvolvimento do trabalho prático com o intuito de evitar os problemas identificados.

2.4 IDENTIDADES VISUAIS DE MARCAS

Na presente secção são abordados vários temas relacionados com as identidades visuais das marcas. Pretendeu-se, numa primeira fase, introduzir alguns conceitos relevantes no que toca aos aspetos gráficos. De seguida, é descrito um processo da criação de identidades de marcas e, por fim, são analisados três casos de estudo neste campo.

2.4.1 CONCEITOS RELEVANTES

Para além de desenhar um *website* que transmita confiança, é igualmente importante que uma marca comercial apresente um sistema gráfico capaz de comunicar com clareza. É também fundamental que este transmita os valores da própria marca. Assim, torna-se relevante esclarecer as diferenças entre logotipo, símbolo e identidade.

Um logotipo, na sua essência, retrata o nome de uma organização de uma forma memorável meramente através do uso da tipografia (figura 49), quer seja com fontes existentes ou com letras personalizadas (Lupton, 2006).

Por outro lado, um símbolo representa a marca de uma forma abstrata (Brownlee, 2014), ou seja, consiste numa representação imagética e, por isso, não tira partido da tipografia (figura 50).



FIGURA 49.
Logotipo desenhado
por Alan Fletcher em 1978
para a *Arthur Andersen & Co.*



FIGURA 50.
Símbolo da Apple
desenhado
por Rob Janoff

A combinação entre o logotipo e/ou símbolo e todo o sistema visual adotado (fontes, paleta de cores, imagens e regras visuais) designa-se por identidade. Tem como finalidade formular uma mensagem coesa e única, identificativa de uma empresa, pessoa, objeto ou ideia (Adam, 2004). A identidade de uma marca consiste, assim, na unificação de todo um sistema visual a partir de elementos díspares (Wheeler, 2009).

A necessidade de desenvolver uma identidade visual ou identidade corporativa (quando relativa a uma empresa ou corporação) surgiu após os anos 50, quando os desenvolvimentos tecnológicos se ligaram intimamente com as empresas mais relevantes da época. Com a mentalidade de que «o bom design é bom negócio», o design começou a ser visto como uma forma de materializar a «reputação da qualidade e a confiança» nas empresas (Meggs, 2012).

«Brand identities can be done well, or not, and the success of the company often depends on the effectiveness of the visual materials that represent it.»
— *Design Is History (designishistory.com)*

Existem nomes marcantes que fazem parte da história da criação de identidades corporativas, tais como Paul Rand e Saul Bass — designers americanos que abraçaram a identificação visual de uma corporação como atividade principal durante os anos 50 e 60 (Meggs, 2012). Segundo Paul Rand, para uma marca comercial perdurar por um longo período de tempo «deverá ser reduzida a formas elementares que são universais, visualmente únicas e estilisticamente atemporais» (Meggs, 2012). Saul Bass acreditava que o desenho de uma marca: «deverá ser prontamente entendido ainda que possua elementos metafóricos e ambíguos que irão atrair o observador vezes sem conta» (Meggs, 2012).

2.4.2 PROCESSO DO DESENHO DE IDENTIDADES DE MARCAS

Para a presente subsecção foi escolhido um processo do desenho de identidades de marcas. Todavia, o objetivo desta subsecção vai um pouco para além da sua definição e explicação. De facto, pretende-se fazer este breve estudo principalmente para compreender o propósito de cada etapa e o processo como um todo. No fundo, esta subsecção revela-se útil na medida em que permite compreender as necessidades principais e globais no desenho de identidades de marcas.

O processo aqui analisado é apresentado por Wheeler (2009) no seu livro ‘*Designing brand identity*’. Segundo a autora:

«O processo da criação de identidades de marcas requer uma combinação de investigação, pensamento estratégico, design de excelência e habilidades de gestão de projeto.»

Apesar do seu livro ser realmente aprofundado nesta temática, com uma dimensão claramente extensa para o projeto subjacente a esta dissertação, importa sumarizar as etapas do processo apresentado por Wheeler (2009)

e que são as seguintes:

Fase 1. Pesquisa

Nesta fase são «avaliadas as marcas existentes», bem como as «necessidades e percepções das partes interessadas» (Wheeler, 2009)

Fase 2. Esclarecimento da estratégia

Esta fase passa por esclarecer a estratégia da marca através da definição do seu posicionamento, atributos e mensagens chave (Wheeler, 2009).

Fase 3. Desenho da identidade

Nesta fase é desenhada a ideia principal, chegando à identidade da marca e à estratégia visual (Wheeler, 2009).

Fase 4. Criação de ‘touchpoints’

Nesta fase, na qual é finalizada o design da identidade, é desenvolvida a aparência através da aplicação da marca em diferentes meios (Wheeler, 2009).

Fase 5. Gestão de recursos

Esta fase passa por desenvolver padrões e orientações da marca bem como o seu plano de lançamento (Wheeler, 2009).

As necessidades gerais enumeradas neste processo poder-se-ão agrupar em ‘definição da marca’ (fases 1 e 2), ‘desenvolvimento da marca’ (fases 3 e 4) e ‘gestão da marca’ (fase 5).

Tendo em conta as fases do processo, é possível compreender que a criação da identidade da marca vai muito para além do desenho da sua aparência. Numa primeira fase, urge a necessidade de definir os atributos da marca para facilitar as fases posteriores, e, conseqüentemente, para que o resultado final esteja alinhado com os seus valores.

No capítulo seguinte — 3. TRABALHO PRÁTICO — é apresentada uma adaptação deste processo, tendo esta sido seguida para a criação das identidades das marcas envolvidas.

2.4.3 CASOS DE ESTUDO

Foram recolhidos exemplos de identidades visuais de marcas de produtos alimentares desenhados na atualidade, e que demonstram como é possível representar marcas desta natureza.

Embora os exemplos apresentados de seguida tenham sido principalmente pensados e desenhados para a vertente física das respetivas marcas (rótulos e embalagens) — algo que não será posto em prática no âmbito do trabalho prático — considerou-se pertinente abordar estes casos, permitindo, assim, um estudo mais lato.

2.4.3.1 SINCELO (THIS IS PACIFICA)

O primeiro exemplo diz respeito à marca portuguesa de gelados Sincelo, datada da década de 80. Esta marca «faz parte da herança do Porto e da

memória dos sabores genuínos de várias gerações de Portuenses» (*This is Pacífica*, 2015). Desenhada pelo estúdio *This is Pacífica* em 2015, esta identidade visual assumiu um papel preponderante para a existência de «um novo ciclo de vida», para «restaurar a marca e o seu legado», e também para «dar um novo fôlego gráfico e visual à excelência do produto» (*This is Pacífica*, 2015). O próprio estúdio destaca a «essência do universo visual de um humor datado, tornando-o clássico e incomum» (*This is Pacífica*, 2015). Tanto o logotipo monocromático (figura 51), como as ilustrações (figuras 52 e 53) criam um «conjunto rico de contrastes coloridos», sendo que a própria paleta de cores remete para o produto em causa: os gelados.

FIGURA 51.
Logotipo monocromático da Sincelo, desenhado por *This is Pacífica*



FIGURA 52.
Identidade visual da Sincelo (1)



FIGURA 53.
Identidade visual da Sincelo (2)



2.4.3.2 LENI'S SUPER GOOD FOOD (MAKE STUDIO)

O segundo exemplo trata-se da *Leni's Super Good Food*, uma marca de *snacks* de *muesli*. A marca abrange três categorias: granola, *bars* e *bites* (*Brand New*, 2017). A sua identidade visual, desenhada pelo estúdio *Make Studio* em 2016, transporta os valores da marca que se resumem ao nível emocional (*Make Studio*, 2017). Por isso, o logotipo transmite o «carácter amigável e divertido da marca» conectando-se assim mais facilmente com os consumidores (*Make Studio*, 2017). A partir de vários elementos do logotipo foram desenhados três padrões, um para cada categoria (figura 54). Em conjunto com os códigos de cor para cada sabor (figura 55), foi assim criado um sistema gráfico com frescura e energia positiva (figura 56) (*Make Studio*, 2017).

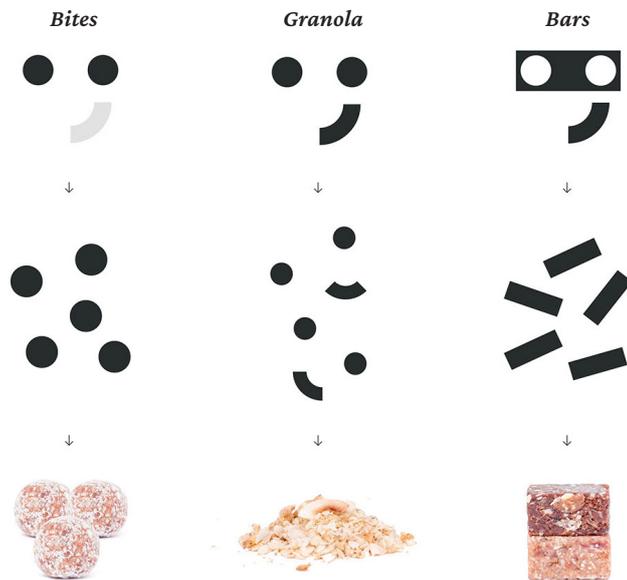


FIGURA 54.
Padrões
das três
categorias
da Leni's



FIGURA 55.
Códigos de cor
da Leni's

Bars**Bites****Granola**

FIGURA 56.
Identidade visual da Leni's

2.4.3.3 VAN LEEUWEN (PENTAGRAM)

O terceiro exemplo é o caso da *Van Leeuwen*, uma marca americana também de gelados artesanais fabricados a partir de ingredientes orgânicos. A *Pentagram* criou um novo sistema de identidade cujo objetivo principal passou por «eliminar todo o ruído visual normalmente visto nas marcas de gelados», sendo a identidade, por isso, composta por «elementos gráficos mínimos — o logotipo e a paleta de cores decisiva — que refletem a pureza dos ingredientes» (*Pentagram*, n.d.).

É de realçar a simplicidade de toda a identidade visual. Como o próprio estúdio refere, a sua simplicidade parece «caseira e prática» e, ao mesmo tempo, o design «silencioso, confiante e atraente» das embalagens confere à marca a essência dos seus ingredientes (*Pentagram*, n.d.). Um dado curioso mencionado pela *Pentagram* é o facto das vendas terem aumentado 50% graças a esta identidade visual.

Este exemplo demonstra um «sistema visual limpo capaz de transmitir a salubridade dos ingredientes e destacá-los sem representações pictóricas, como ilustrações de frutas» (*Pentagram*, n.d.).

Apesar da implementação do *website* da *Van Leeuwen* não ter estado a cargo da *Pentagram*, é possível notar que existe o mesmo *look & feel* devido à tipografia, uso da cor e coerência das imagens, como é possível ver na figura 59.



À ESQUERDA
FIGURA 57.
Logotipo da Van Leeuwen

À DIREITA
FIGURA 58.
Aplicação da identidade visual
da Van Leeuwen em cartões

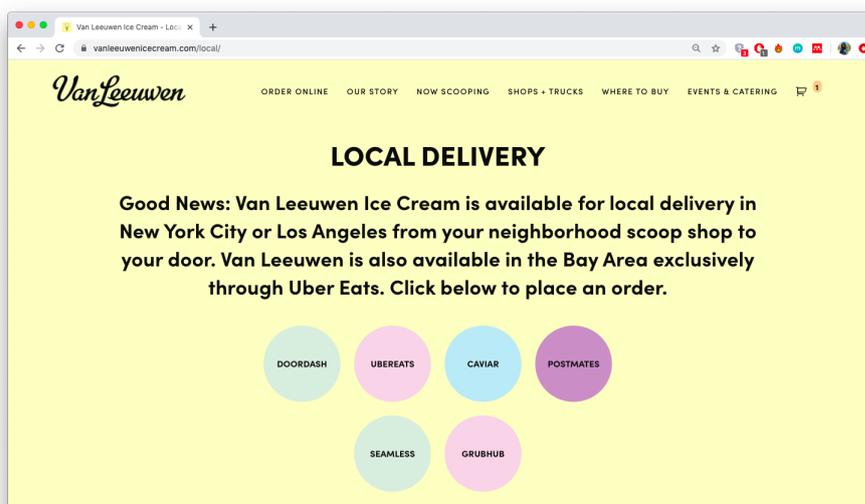
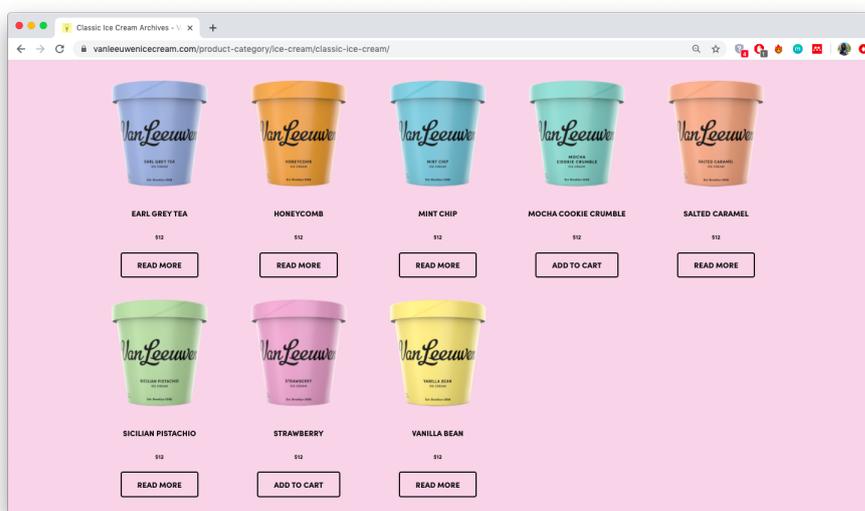


FIGURA 59.
Website da Van Leeuwen

2.4.3.4 CONCLUSÃO

Tendo em conta os três exemplos previamente descritos, é possível concluir que existem alguns aspetos transversais nos diferentes casos. Em primeiro lugar, o uso da cor é um atributo comum para transmitir os ingredientes dos produtos por ser, de facto, bastante eficaz. Assim, existe sempre uma intencionalidade na relação entre a paleta de cores e as cores dos próprios produtos.

A tipografia acaba por ser também um reflexo da personalidade e dos valores da marca.

Por fim, todos os restantes elementos visuais que possam fazer parte da identidade (padrões, formas geométricas, *etc.*), não são realmente uma representação literal dos ingredientes ou dos sabores, o que confere às marcas uma dimensão mais rica, sem redundâncias.

Em suma, os diferentes sistemas visuais são fortes, flexíveis e capazes de serem estendidos para outras linhas de produtos.

2.5 ANÁLISE CRÍTICA E LINHAS ORIENTADORAS

Os diferentes levantamentos analisados no presente capítulo permitem a formulação de um conjunto de linhas orientadoras para o trabalho prático subjacente à dissertação, apresentadas no que se segue.

Conforme a análise crítica já realizada, os casos de estudo de *websites* de *e-commerce* no panorama nacional carecem de vários aspetos fundamentais para o objetivo primordial: a ação de compra. Por este motivo, os problemas apontados — que se encontram ao nível do design visual, de informação, e de navegação — foram fatores que motivaram fortemente a elaboração desta proposta conceptual.

Assim sendo, as linhas orientadoras desta proposta incidem nestes três pilares enunciados por Salehi *et al.* (2012): **design visual, design de informação e design de navegação.**

Para além de questões de usabilidade logicamente integrantes nesta proposta, as linhas orientadoras traçadas vão ao encontro do desenho de *websites* de *e-commerce* sob estruturas organizadas tanto ao nível da navegação como da informação, estando ambas aliadas ao design visual que, não só contribui para a sua fácil utilização, como também para a forte presença da identidade da marca envolvida. Esta proposta visa, portanto, diferenciar-se na medida em que tem como base a relação entre a identidade da marca e as próprias funcionalidades dos *websites*, existindo assim um casamento entre ambos, transparente e eficaz, ao transmitir segurança e confiança ao utilizador. Como tal, a componente de inovação dos *websites* incide principalmente no seu desenho ao invés do acréscimo de funcionalidades.

Além da proposta incidir nos três pilares já mencionados, também foram tidos em consideração vários aspetos salientados no Estado da Arte como, por exemplo, o setor de negócio, os produtos em questão e, naturalmente, o foco no utilizador.

Em suma, a proposta foi elaborada de modo a seguir os pontos do modelo da figura 4 (modelo das fases nas quais o design assume especial importância).

A título de sumário da análise crítica realizada, na tabela que se segue pode ver-se uma lista dos **erros a evitar**, bem como as **características desejáveis** para o trabalho prático. Além disso, foi feita uma associação entre cada tópico e o pilar de design correspondente.

ERROS A EVITAR	CARACTERÍSTICAS DESEJÁVEIS
design de navegação	
<ul style="list-style-type: none"> · Inexistência de subcategorias em menus de navegação · Fluxo de navegação complexo ou pouco compreensível · Botões importantes pouco evidenciados (por exemplo: botão de comprar) · Processo de compra longo · Passos do processo de compra pouco compreensíveis · Falta de responsividade 	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Feedback</i> imediato e visualização do estado do sistema · Número reduzido de etapas no processo de compra · Número perceptível de etapas no processo de compra · Possibilidade de filtrar produtos · Comportamento previsível do <i>website</i>
design de informação	
<ul style="list-style-type: none"> · Falta de cuidado na composição dos <i>layouts</i> · Excesso de informação textual em secções de destaque · Descuido tipográfico 	<ul style="list-style-type: none"> · Página inicial organizada, sem informação em excesso · Clareza e consistência de termos · Hierarquia tipográfica e organização da informação
design visual	
<ul style="list-style-type: none"> · Imagens dos produtos pouco destacadas · Inconsistência e incoerência das fotografias dos produtos 	<ul style="list-style-type: none"> · Identidade gráfica consistente · Qualidade das fotografias dos produtos

TABELA 1.
Erros a evitar
e características desejáveis
para o trabalho prático

CAPÍTULO 3

Trabalho prático

Estudo do problema

Desenho de *wireframes*

Design

Implementação

Testes de usabilidade

Conclusão

Neste capítulo apresenta-se uma descrição aprofundada de todo o trabalho prático realizado. No Anexo A encontra-se um plano de trabalhos detalhado e no Anexo B uma descrição da metodologia adotada. Em termos gerais, o trabalho prático engloba as fases de: (i) estudo do problema; (ii) desenho de *wireframes*; (iii) elaboração de protótipos de alta fidelidade; (iv) investigação das tecnologias a usar; (v) implementação *web*; e (vi) realização de testes de usabilidade. As fases (iii) e (v) dividiram-se em duas versões: **versão 1** (versão sem loja *online*) e **versão 2** (versão com loja *online/e-commerce*). O que motivou esta divisão foi a possibilidade de lançar e disponibilizar *online* os *websites* implementados para a versão 1 sem dependermos da versão 2. Este lançamento dos *websites* da versão 1 antes do estágio terminar foi efetivamente realizado para os *websites* da Physalina e da Floryptus.

De seguida é descrita a primeira fase do trabalho prático para melhor compreensão do problema em mãos.

3.1 ESTUDO DO PROBLEMA

Antes de dar início ao desenvolvimento do projeto e, dada a sua natureza, foi essencial estabelecer contacto com o cliente, tendo em vista a recolha de informações fulcrais para a execução do trabalho. Assim, este contacto traduziu-se numa entrevista informal e presencial, na qual foram discutidos vários pontos que são descritos de seguida.

3.1.1 REUNIÃO PRESENCIAL COM O CLIENTE

Tal como mencionado, o desenvolvimento do projeto respeitante ao segundo semestre iniciou-se com uma reunião com o cliente na qual foram levantados vários aspetos de um modo mais preciso, nomeadamente o estado atual das três marcas e as suas necessidades.

O propósito principal da reunião foi, assim, aferir qual o material gráfico já existente, designadamente os logotipos das marcas, embalagens e rótulos já desenhados. É de realçar que duas das três marcas encontram-se atualmente registadas no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) com determinados logotipos, presentes nas embalagens respetivas. Este tópico será detalhado mais à frente, na secção respeitante às imagens gráficas das marcas.

Seguidamente, foi também objetivo da reunião compreender, de um modo aprofundado, (i) o público-alvo das marcas; (ii) o modelo de negócio envolvido, e (iii) consequente solução a desenvolver, isto é, se se iria desenhar um único *website* para as três marcas, ou três *websites* distintos (um para cada marca). Quanto a este último tópico, considerou-se que a segunda opção seria a melhor, por ser mais vantajosa em termos de organização de conteúdos.

No tópico seguinte é descrito o modelo de negócio das marcas e a sua implicação na solução de design.

3.1.2 MODELO DE NEGÓCIO

Apesar do foco central do trabalho prático ser, evidentemente, a componente do design e não questões puramente relacionadas com a atividade do negócio em si, não deixa de ser pertinente abordar brevemente o modelo de negó-

cio em questão. Nesse sentido, esta subsecção fornece um enquadramento do negócio das três marcas envolvidas no projeto.

Tal como vimos no capítulo 2. ESTADO DA ARTE, o modelo de negócio em questão trata-se do modelo B2C (*Business-to-Consumer*), dado que as três marcas atuam diretamente com os seus consumidores. Apesar da marca Floryptus, Lda. ser a empresa «mãe» de todas as marcas, cada uma delas atua individualmente. De facto, esta foi a razão principal que motivou o desenho de três *websites* distintos — um para cada marca —, e não um único *website* que englobasse as três marcas, mas também a introdução nos três *websites* de uma vertente de *cross-selling* entre as três marcas. Este aspeto contribui para uma maior relação de proximidade entre as três marcas.

As marcas Floryptus e Physalina possuem vários canais de vendas, a saber:

- (i) venda direta (através de contacto telefónico ou *e-mail*);
- (ii) parcerias com lojas físicas. Geralmente são lojas que se enquadram no mesmo âmbito, isto é, também vendem compotas e produtos *gourmet*. A Physalina tem parcerias com cerca de 50 lojas em todo o país;
- (iii) venda de produtos na plataforma *Dott*, uma loja *online* que alberga diferentes marcas.

Mais recentemente, a Floryptus, Lda. adquiriu a marca Q’Petisco bem como as suas receitas de produtos alimentares. Esta ideia de negócio ainda não foi muito desenvolvida, pelo que o lançamento da marca ainda se encontra em processo. Porém, os canais de vendas previstos para a marca Q’Petisco serão os mesmos das marcas Floryptus e Physalina.

Como tal, existem dois tipos de canais de vendas: *online* e físico. Com o desenho e a implementação dos seus *websites* de *e-commerce*, os canais existentes podem tanto ser suprimidos como expandidos.

Já o desenho do *back-office* pretende apoiar a componente logística e a gestão do negócio, suportando não só os canais digitais na vertente de catálogo e gestão de *stocks*. Esta última funcionalidade poderá também apoiar a gestão dos restantes canais de venda.

Quanto ao *pricing*, cada produto das marcas tem o seu preço específico, dependendo das suas características. Os preços são geridos através da gestão de catálogo no *back-office*.

Mais à frente, na secção 3.3 DESIGN, é descrita e aprofundada a componente do design como resposta às necessidades das marcas, tendo em conta o seu modelo de negócio.

3.1.3 PERSONAS

Após o conhecimento do público-alvo envolvido, procedeu-se à criação de *personas* como meio de representar muito concretamente os possíveis utilizadores dos *websites* a desenhar. Devido ao facto de se tratarem de marcas portuguesas de produtos alimentares cuja natureza é idêntica, os seus públicos-alvo não variam muito. Assim, as *personas* apresentadas de seguida retratam diferentes consumidores para qualquer uma das três marcas.



FIGURA 60.
Fotografia fictícia de Carla
(retirada de: www.pexels.com)

Carla Santos

GÉNERO: feminino

IDADE: 37 anos

ESTADO CIVIL: divorciada

OCUPAÇÃO: gestora de recursos humanos

BREVE DESCRIÇÃO: Natural de Viseu, Carla formou-se em Coimbra, onde atualmente vive com os seus dois filhos. Mais do que tudo, Carla preza o bem-estar e saúde dos seus filhos e, por isso, adota hábitos alimentares muito variados mas sempre ricos em produtos biológicos. Tem um gosto pela cozinha mas confessa a sua falta de jeito. Por esse motivo, adora experimentar todo o tipo de produtos caseiros e tradicionais.

CENÁRIO: Por recomendação das suas colegas de trabalho, Carla visita o *website* da Physalina. Ao navegar facilmente no *website*, depara-se com sugestões de produtos fabricados pelas duas restantes marcas, Floryptus e Q’Petisco. Embora se sinta agradada a utilizar o *website* da Physalina e também pela sua oferta de produtos, Carla decidiu descobrir um pouco mais sobre as duas outras marcas, percebendo que a marca Floryptus e o seu *website* vão ao encontro das suas necessidades: a compra de produtos biológicos e tradicionais de forma descomplicada e rápida.



FIGURA 61.
Fotografia fictícia de Paula
(retirada de: www.pexels.com)

Paula Lopes

GÉNERO: feminino

IDADE: 56 anos

ESTADO CIVIL: casada

OCUPAÇÃO: professora do ensino básico

BREVE DESCRIÇÃO: Oriunda da Figueira da Foz, Paula vive e trabalha em Coimbra como professora numa escola básica. Todos os dias antes de ir para o trabalho, Paula tem por hábito tomar sempre o mesmo pequeno-almoço: um café e três torradas com doce, embora goste de ir variando o sabor do doce. Paula acredita que o pequeno-almoço é a refeição mais importante do dia.

CENÁRIO: Enquanto prepara o seu pequeno-almoço, Paula repara que o frasco da compota está quase a acabar. Como está atrasada para o trabalho e não tem tempo para ir ao supermercado devido ao dia cheio de aulas e reuniões, decide comprar compotas através da Internet para os próximos dias. Como a sua preferência recai sobre doces à base da planta Physalis, Paula faz uma rápida pesquisa na Internet e descobre o *website* da marca Physalina. Ao ver facilmente a variedade de compotas existentes no *website*, Paula decide encomendar dois produtos: o doce original e o doce de hortelã.

José Almeida

GÉNERO: Masculino

IDADE: 71 anos

ESTADO CIVIL: casado

OCUPAÇÃO: médico (reformado)

BREVE DESCRIÇÃO: José vive em Sintra com a sua mulher. Apesar de ser reformado, é uma pessoa muito ativa no seu dia-a-dia. O seu passatempo preferido é passear na natureza, seja verão ou inverno. José é muito apreciador de fruta e de doces em torradas.

CENÁRIO: José é um consumidor regular da Physalina e, por isso, tem por hábito encomendar mensalmente compotas desta marca. Ao navegar no *website*, depara-se com uma novidade — o doce de Toranja — e decide encomendar este produto para experimentar.

António Azevedo

GÉNERO: Masculino

IDADE: 60 anos

ESTADO CIVIL: divorciado

OCUPAÇÃO: advogado

BREVE DESCRIÇÃO: António nasceu no Porto, onde estudou e onde trabalha atualmente como advogado. É divorciado e vive sozinho mas recebe sempre a visita do seu neto de 7 anos aos fins-de-semana e costumam fazer juntos muitas atividade diferentes.

CENÁRIO: Numa segunda-feira do mês de junho, António teve a ideia de fazer um piquenique com o seu neto no fim-de-semana seguinte. Por esse motivo, e também pelo facto de fazer todas as compras online, António descobre o site da Floryptus e decide encomendar duas compotas da marca Floryptus: a compota figo pingo de mel e a compota de mirtilo.

A criação de personas contribuiu para uma maior noção dos possíveis utilizadores dos *websites*, bem como dos seus desejos e necessidades. Deste modo, foi possível proceder à etapa seguinte, isto é, à iteração dos *wireframes* apresentados no primeiro semestre.

3.2 DESENHO DE WIREFRAMES

Nesta etapa foram finalizados os *wireframes* já esboçados no primeiro semestre. Concretamente, o trabalho consistiu no desenho das restantes funcionalidades relativas a toda a loja *online*, isto é, tudo o que envolve o *e-commerce* propriamente dito. Entre as diversas funcionalidades acrescentadas aos *wireframes* do primeiro semestre, o processo de compra é talvez aquela que se reveste de maior importância.



FIGURA 62.
Fotografia fictícia de José
(retirada de: www.pexels.com)



FIGURA 63.
Fotografia fictícia de António
(retirada de: www.pexels.com)

Assim, após a introdução das novas funcionalidades, o mapa dos *sites* sofreu várias alterações comparativamente aos mapas apresentados no primeiro semestre. O mapa dos *sites* completos pode ver-se na figura 64.

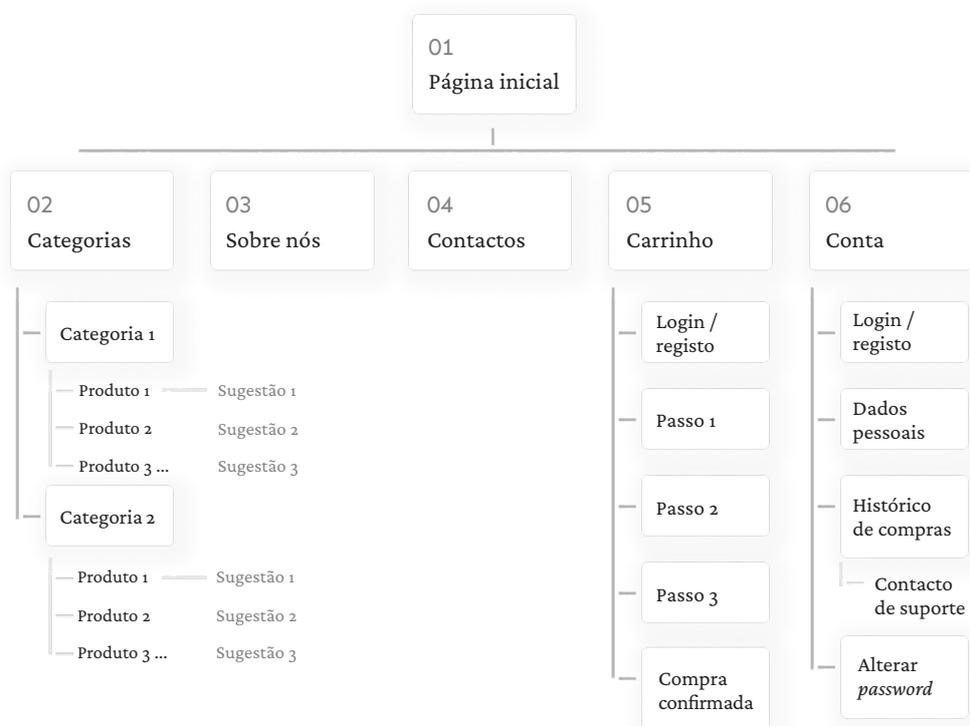


FIGURA 64.
Mapa dos sites

Os *wireframes* dos *front-offices* foram desenhados para as três marcas e para todas as funcionalidades e páginas apresentadas no mapa do *site* (figura 64). Todos os *wireframes* desenhados apresentam-se no Anexo D.

O *back-office* único que gere os três *front-offices* também sofreu várias alterações (em relação aos *wireframes* apresentados no primeiro semestre) devido ao acréscimo de funcionalidades respeitantes a toda a gestão do *stock* e das remessas dos produtos fabricados por cada marca. Os *wireframes* desenhados para o *back-office* são também apresentados no Anexo D.

3.3 DESIGN

O estudo do problema em mãos, bem como o desenvolvimento dos *wireframes*, permitiram-nos avançar para uma fase mais criativa do projeto. Deste modo, na presente secção são descritos e detalhados todos os passos do processo da criação gráfica e digital, bem como os resultados obtidos para ambas as vertentes, sendo que o foco é, evidentemente, a componente do design.

3.3.1 PROCESSO DE BRANDING/REBRANDING

Tal como já referido, duas das três marcas envolvidas no projeto (Physalina e Q’Petisco) estão atualmente registadas com determinados logotipos. No entanto, ambos os logotipos foram redesenhados. Contrariamente a isto, a Floryptus — empresa mãe das restantes duas —, foi desenhada de raiz.

Independentemente destes fatores, é essencial, numa primeira instância, abordar o processo de design adotado para posteriormente detalhar e apresentar o trabalho realizado para cada uma das marcas. O processo seguido é baseado no processo apresentado por Wheeler (2009) no seu livro '*Designing brand identities*', analisado no capítulo do Estado da Arte na subsecção 2.4.2 PROCESSO DE DESENHO DE IDENTIDADES.

Assim sendo, eis as fases e os passos concretizados:

Fase 1. Pesquisa

A primeira fase, já realizada no presente documento (subsecção 2.4.3 CASOS DE ESTUDO), envolveu a pesquisa de casos de estudo de marcas que atuam no mesmo mercado (fabrico e comercialização de produtos alimentares), e também o estudo do problema já descrito.

Fase 2. Esclarecimento da estratégia

(i) Identificação de atributos característicos

Foi fundamental proceder a uma fase de identificação dos atributos característicos de cada marca, isto é, os seus *keypoints*, de modo a repensar a marca como um todo. Esta fase assumiu particular importância, pois determinou as etapas seguintes.

(ii) Análise crítica do *status quo* (identificação de pontos fortes e fracos)

Após o passo anterior estar concluído, foi importante fazer uma análise crítica do *status quo* das marcas, especialmente no que toca às marcas Physalina e Q'Petisco, por já disporem de material gráfico. Assim, foram identificados os pontos fortes e fracos a nível gráfico. Neste passo foi essencial refletir e perceber quais os elementos visuais que se poderiam manter (pontos fortes) e quais seriam aqueles que efetivamente poderiam ser trabalhados ou renovados (pontos fracos). Esta análise teve em consideração os *keypoints* do passo anterior, permitindo deste modo estabelecer uma relação entre os elementos visuais e os atributos que definem cada marca.

Fase 3. Desenho da identidade

As fases anteriores culminaram na fase do desenho da identidade, na qual se chegou finalmente aos conceitos e à linguagem visual.

Fase 4. Criação de '*touchpoints*'

Esta fase, na qual é aplicada a identidade da marca, poder-se-á traduzir no desenho do próprio *site*. Por motivos de organização do documento, esta fase é apenas descrita na subsecção 3.3.2 PROTOTIPAGEM DE ALTA FIDELIDADE.

Fase 5. Gestão de recursos

Nesta fase foram elaborados dois tipos de manuais gráficos. Para cada marca foi desenvolvido um manual de normas gráficas que aponta as regras visuais definidas e as orientações a seguir de modo a assegurar a correta utilização do material gráfico desenhado [Anexo E]. Além disso, foi elaborado um manual

de guias de estilo para as fotografias dos produtos cujo intuito é o de manter a coerência e a qualidade dos produtos que surjam no futuro [Anexo F].

3.3.1.1 PHYSALINA

Seguindo as etapas enumeradas do processo de design, neste tópico será detalhado o trabalho realizado, bem como os resultados obtidos para a marca Physalina.

a) Identificação de atributos característicos [fase 2 – (i)]

Foram identificados vários *keypoints* associados à Physalina, tais como:

Nacional
Artesanal / caseira
Acessível
Rigor / cuidado
Segurança alimentar
Alegre / viva
Physalis como bem primário
Necessidade de acrescentar valor à produção / mercado
Variedade de sabores

b) Análise crítica do *status quo*: identificação de pontos fortes e fracos [fase 2 – (ii)]

Tendo em conta os atributos relativos à Physalina, foi analisado o seu material gráfico de forma crítica para posteriormente chegar à fase da estratégia.

Ao analisar o seu logotipo original (figura 65), constatou-se que, em termos visuais, (i) o misto entre caixa baixa e caixa alta; (ii) o próprio tipo de letra, sobretudo devido à sua fina espessura e ao recorte das letras; (iii) e as abordagens gráficas usadas para as letras P e A (dísparas e incoerentes), faziam com que a marca se afastasse de vários atributos identificados, nomeadamente o rigor, o cuidado e a segurança alimentar. De facto, esse logotipo transmitia até a sensação oposta: de fragilidade e de algum descuido. Para além disso, os fatores enumerados acabavam por ferir a legibilidade do logotipo em tamanhos reduzidos. Por estes motivos, estes aspetos foram apontados como pontos fracos e, por isso mesmo, foram identificados como elementos que deveriam ser trabalhos e/ou renovados.

Foram também identificadas características base que se deveriam manter, como o facto do logotipo apresentar um tipo de letra não serifado, condensado, arredondado e sem contrastes. Para além disso, o material gráfico associado a cada produto foi identificado como um elemento a manter e a consolidar na vertente digital para a marca não ‘fugir’ dos *keypoints* ‘*acessível*’, ‘*alegre*’, ‘*viva*’ e ‘*variedade*’.

Assim, o redesenho do logotipo incidiu sobretudo numa marca mais robusta e que melhor transmitisse a noção de cuidado e rigor, não descurando o lado mais vivo e alegre que a marca já apresentava em materiais tangíveis (embalagens dos produtos).

c) Desenho da identidade [fase 3]

Como resposta à análise previamente feita, abandonámos a abordagem quase manuscrita do logotipo original de modo a evoluir a sua legibilidade. Para tal, decidimos desde logo uniformizar as letras em caixa alta. Além disso, optou-se por um tipo de letra não-serifado e condensado, contudo, com um maior peso precisamente para lhe dar uma maior robustez. Também foram desenhados retoques nas letras P e A (primeira e última letras, respetivamente), tendo em mente a importância da coerência entre si. Estes toques adicionais baseados no logotipo original acabam por tornar o grafismo do nome da marca mais característico e, simultaneamente, singular e memorável.

Foi também importante introduzir um *slogan* que funcionasse em conjunto com o nome da marca, por duas razões. Por um lado, acabaria por tornar todo o logotipo mais refinado visualmente e, por outro, daria uma noção mais clara do conceito da marca em si. Como tal, era evidente a necessidade do próprio *slogan* contrastar com o grafismo já desenhado para o nome da marca. Assim, optamos por um tipo de letra serifado, redondo e em itálico, características que introduziram o contraste desejado. O logotipo completo pode ver-se na figura 66.

Para além do logotipo, foram definidos todos os restantes elementos gráficos que compõem a identidade visual, e que estão descritos e apresentados no primeiro manual do Anexo E. De todos esses elementos, é de realçar os padrões associados às cores e embalagens de cada produto. Estes padrões são sempre apresentados de forma circular devido ao facto da planta *Physalis* ser bastante redonda. Assim, existem dois tipos de relação: a relação da cor com o próprio produto; e a relação da forma circular com a própria planta que dá origem aos produtos. Para além disso, também reforçam a proximidade entre o físico e o digital pois assemelham-se a pormenores das embalagens. Mais à frente é possível ver-se como é que os padrões são aplicados estes padrões no *website*, tanto com o intuito decorativo, como também com o intuito de associação aos produtos.



FIGURA 65.
Logotipo original da Physalina



FIGURA 66.
Logotipo da Physalina
redesenhado

3.3.1.2 Q'PETISCO

Para a marca Q'Petisco, o trabalho realizado também será descrito seguindo as etapas do processo de design.

a) Identificação de atributos característicos [fase 2 – (i)]

Foram identificados vários keypoints associados à Q'Petisco, nomeadamente:

Nacional
Gastronomia Portuguesa
Tradição
Artisanal / Caseiro
Qualidade

b) Análise crítica do *status quo*: identificação de pontos fortes e fracos [fase 2 – (ii)]

O material gráfico existente para a Q'Petisco (figura 67) foi analisado tendo em conta as características associadas a esta marca. Nessa mesma análise, verificou-se que os atributos relacionados com a gastronomia portuguesa e com a tradição nacional estavam, de facto, muito vincados desde logo devido ao grafismo do galo de Barcelos. Por esse motivo, este elemento foi apontado como um ponto menos positivo.

Outro aspeto que revelou ser um ponto fraco foi o cariz muito elaborado do logotipo, sem flexibilidade e com muitos pormenores, tanto no nome da marca como também nos elementos que o rodeiam.

Por outro lado, existiam pontos fortes como por exemplo o facto do tipo de letra ser bastante geométrico e com bastante peso, bem como o desenho da perna da letra Q.

c) Desenho da identidade [fase 3]

O redesenho do logotipo deu-se com a uniformização das letras do nome da marca, mantendo-as compactas, em caixa alta e eliminando os seus recortes, tornando o logotipo mais sólido.

De seguida, a letra Q foi alterada tendo em conta que deveria existir um maior equilíbrio de espaço entre os caracteres Q'P. Ainda foi refinada a perna da letra Q nomeadamente o ângulo de corte do seu terminal, sendo este o mesmo ângulo de corte do terminal da letra S. Deste modo, foi possível tornar o logotipo mais equilibrado e coerente. Para além disso, em tamanhos reduzidos, a letra Q poderá apresentar-se isolada representando a marca, por ser um elemento característico.

O *slogan* 'Tradicional' também foi importante de ser trabalhado e também pela necessidade de contrastar com o nome da marca, optámos por um tipo de letra serifado.

Como é possível ver no logotipo redesenhado (figura 68), foram suprimidos todos os elementos secundários devido à vontade de manter o logotipo da Q'Petisco em moldes semelhantes ao logotipo redesenhado para a Physalina (apenas com o nome da marca e o seu *slogan*).

Também foi desenvolvido um manual de normas gráficas e, dos vários

pontos referidos nesse documento, é relevante abordar a estratégia de comunicação: tirando partido do nome da marca, bem como da letra Q (um elemento tão característico), foi possível traçar um padrão visual através desse elemento e da paleta de cores definida.



FIGURA 67.
Logotipo original da Q'Petisco

FIGURA 68.
Logotipo da Q'Petisco redesenhado

3.3.1.3 FLORYPTUS

Contrariamente às restantes duas marcas, a Floryptus não se encontra registada oficialmente e não detém conteúdos gráficos para o logotipo. Assim sendo, era necessário desenhá-lo de raiz.

a) Identificação de atributos característicos [fase 2 – (i)]

Nacional
Familiar
Empresa mãe
Artesanal
Natureza / Floresta
Comercialização de doces
Comercialização de madeira
Comercialização de plantas

c) Desenho da identidade [fase 3]

Ora, tendo já sido desenhadas as marcas Physalina e Q'Petisco, era evidente que a marca a desenhar para a Floryptus não poderia afastar-se completamente daquilo que, em termos gráficos, havia sido criado para as marcas anteriores. Teria que haver algum tipo de semelhança visual, mantendo a base das normas gráficas já estipuladas (por exemplo, a existência de um *slogan* que acompanhasse o nome da marca).

Posto isto, o logotipo desenhado (figura 69) foi composto pelo nome Floryptus novamente em caixa alta, mantendo assim um padrão entre os três logotipos.

O tipo de letra escolhido para o nome é serifado, com cortes vincados, remetendo para os ramos das árvores e para a floresta, dado o cariz da marca em si: a relação que existe entre a Floryptus e a natureza, já que, para além

da comercialização de doces, a marca também se relaciona com a floresta. No tipo de letra escolhido, o espaço interno (ou contra-forma) da letra O, evoca o desenho de uma folha de árvore.

A própria paleta de cores é maioritariamente composta por tons de verde para se associar à natureza. Deste modo, por ser uma marca que presta outro tipo de serviços, o logotipo adequa-se a qualquer um desses serviços.

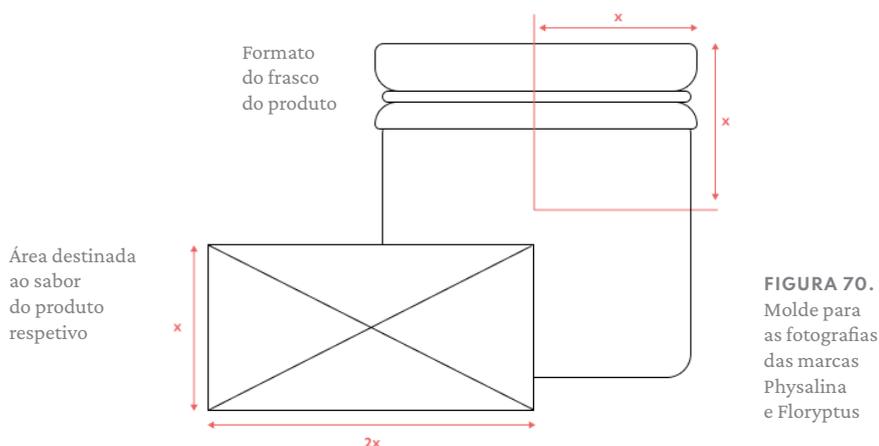
FIGURA 69.
Logotipo desenhado
para a Floryptus

FLORYPTUS

DA NATUREZA À MESA

3.3.1.4 FOTOGRAFIAS DOS PRODUTOS

Além de todos os elementos gráficos já mencionados, foi também fundamental estabelecer algumas orientações para manter a coerência das fotografias dos produtos. Estas orientações facilitarão o processo de tirar novas fotografias a produtos que surjam no futuro. Nesse sentido, foi desenvolvido um manual que indica as diretrizes para os produtos das três marcas. A marca Physalina e Floryptus, por comercializarem compotas, partilham as mesmas *guidelines*, enquanto que a marca Q’Petisco apresenta algumas indicações extra, devido ao facto dos seus produtos serem maioritariamente petiscos e bolachas. Este manual pode ver-se no Anexo F.



3.3.1.5 CONCLUSÃO

A criação das três identidades visuais (alinhadas com os atributos de cada marca), bem como a definição das regras e estilos a adotar para as fotografias dos produtos, foram ambos passos fundamentais para prosseguir para as etapas seguintes — prototipagem e implementação *web*.

Em suma, foi fulcral definir previamente todos os aspetos gráficos das marcas para começar a fase do desenho dos *websites*, que seguem, naturalmente, a identidade da respetiva marca.

3.3.2 PROTOTIPAGEM DE ALTA FIDELIDADE

Nesta subsecção é detalhado o processo de prototipagem na componente de alta fidelidade, bem como os resultados obtidos.

Antes de, efetivamente, serem descritos e apresentados os ecrãs desenhados para os *front-offices* e para o *back-office*, torna-se relevante abordar o processo comum de prototipagem.

Tal como os *wireframes*, os protótipos de alta fidelidade foram desenhados no *Figma*, uma ferramenta muito completa, especialmente desenvolvida para desenhar interfaces de utilizador com a vantagem de ser possível criar ligações e interações entre elementos das páginas desenhadas. Este aspeto torna todos os protótipos bastante mais reais e muito próximos do que se tenciona implementar.

Quanto ao processo de prototipagem (bastante distinto do processo de desenho de *wireframes*), e, dado que todo o design foi desenhado de raiz, antes de desenhar qualquer ecrã foi importante definir elementos gráficos de vários tipos e/ou estados. Estes elementos abrangem não só a paleta de cores e a tipografia para títulos e parágrafos (definidos como estilos), como também todos os restantes elementos que tipicamente compõem as páginas *web* — botões (com diferentes estados), barras de navegação, campos de texto, *footer*, etc. —, criados como componentes.

A criação prévia de estilos e de componentes facilita o processo de prototipagem das páginas através da sua reutilização, mas mais importante do que isso, traz consistência e coerência, aspetos imprescindíveis para qualquer *website*. É de sublinhar que todos os componentes e estilos criados no *Figma* vão, naturalmente, ao encontro das identidades visuais de cada marca previamente desenhadas e definidas.

Após a criação de estilos e de todos os componentes necessários para os *front-offices* e para o *back-office*, e respetiva organização, procedeu-se à criação de ecrãs.

É bastante importante salientar que desde o início existiu sempre a noção de que seria vantajoso que se estabelecesse uma relação de proximidade entre as três marcas e, conseqüentemente, entre os seus *websites*. Não seria coerente desenhar três identidades gráficas e respetivos *websites* completamente díspares, visto que as três marcas têm propósitos e público-alvo bastante semelhantes. Por este motivo, as soluções de design desenhadas são comuns entre os três *websites*.

Os ecrãs desenhados, apresentados no Anexo G, são descritos de seguida.

3.3.2.1 FRONT-OFFICES

Sendo o objetivo principal do projeto o desenho de soluções de design para *websites* de *e-commerce*, este tópico assume uma importância extrema. Como tal, é um tópico que claramente merece um maior detalhe, pois serão descritas e justificadas decisões concretas ao nível do design da interface. De referir que a generalidade das decisões levadas a cabo resultaram sobretudo da análise crítica (realizada no capítulo 2. ESTADO DA ARTE) de *websites* de *e-commerce* no panorama nacional, ou seja, da principal concorrência.

Foi já referido que os *websites* partilham entre si estas mesmas decisões e soluções. Por esse motivo, será apenas aqui demonstrado o *site* da Physalina, a fim de condensar a informação e de evitar justificações repetidas.

Neste tópico é também oportuno evocar as linhas orientadoras para a proposta que surgiram do culminar da análise crítica do Estado da Arte (na secção 2.5 ANÁLISE CRÍTICA E LINHAS ORIENTADORAS). Uma vez que esta proposta incide em três pilares (design visual, design de informação e design de navegação), é, por isso, importante relacionar as linhas orientadoras previamente traçadas com aquilo que efetivamente foi desenhado.

O pilar do design visual encontra-se evidente na unidade gráfica definida, isto é, tipografia, paleta de cores, imagens e toda a identidade visual. De facto, o processo de prototipagem em alta fidelidade começou precisamente por definir todos os elementos gráficos que viriam a compôr as páginas. As figuras seguintes apresentam vários dos estilos e dos elementos desenhados de raiz, alguns deles com diferentes estados (por exemplo os diferentes estados de um botão são: normal, *hover*, pressionado e desativado).

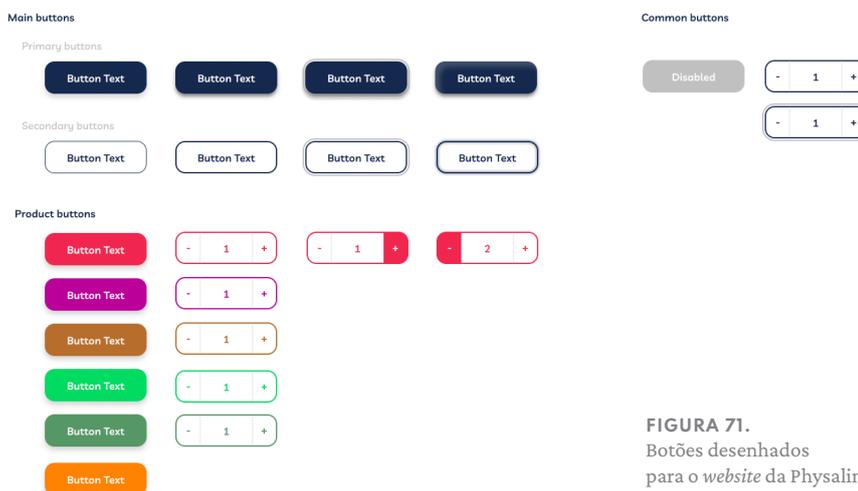


FIGURA 71.
Botões desenhados
para o *website* da Physalina

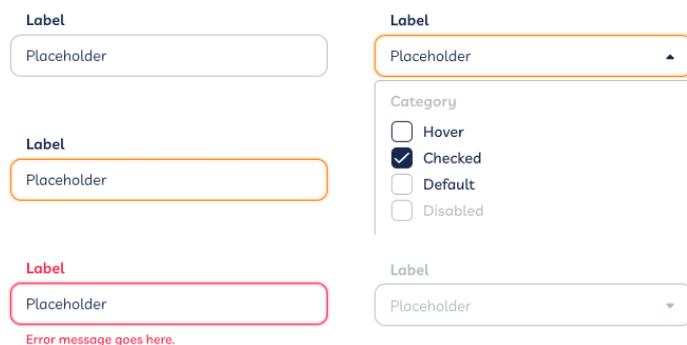


FIGURA 72.
Diferentes tipos de *inputs* com diversos
estados (normal, selecionado, erro e desativado)

Heading 1

Heading 2

Heading 3

Large Text

Medium Text

Normal Text

Small Text SemiBold

Small Text Medium

Button Text

Error message

Navbar Title/Default

Navbar Title/Active

FIGURA 73.
Estilos de texto
definidos
para o *website*
da Physalina

A definição destes estilos e o desenho dos componentes consiste numa das partes do design visual. A restante parte deste pilar é realmente a combinação de diferentes componentes numa página, proporcionando um *look & feel*, isto é, um aspecto visual capaz de representar a marca. Assim sendo, o passo seguinte foi começar a desenhar as páginas de acordo com o esqueleto previamente definido nos *wireframes*.

Tal como descrito nas linhas orientadoras da proposta, o pilar do design de navegação foi também posto em prática através da existência de um menu superior que se encontra fixo em todas as páginas dos *websites*, no qual o utilizador poderá aceder às secções principais. Foi também necessário introduzir novos menus de navegação, de posição lateral e de carácter suplementar para facilitar determinadas ações, como por exemplo auxiliar a navegação entre os diferentes produtos sem necessidade de sair da página dos detalhes de um certo produto. Este menu lateral é apresentado na figura 74, no lado esquerdo.

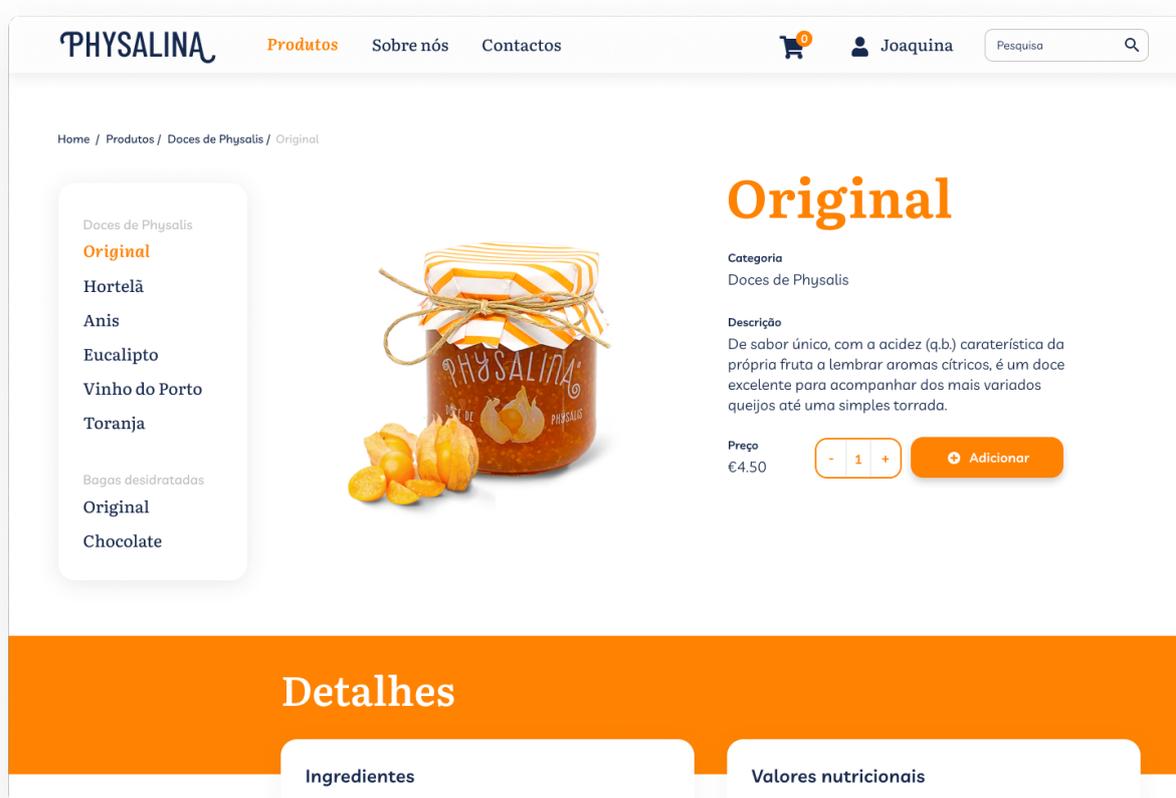


FIGURA 74.

Menu lateral na página dos detalhes do produto Doce de Physalis Original

Por motivos de consistência, o mesmo menu lateral foi utilizado para a secção da conta pessoal (figura 75), através do qual o utilizador pode navegar facilmente entre os seus dados utilizando o mesmo método.

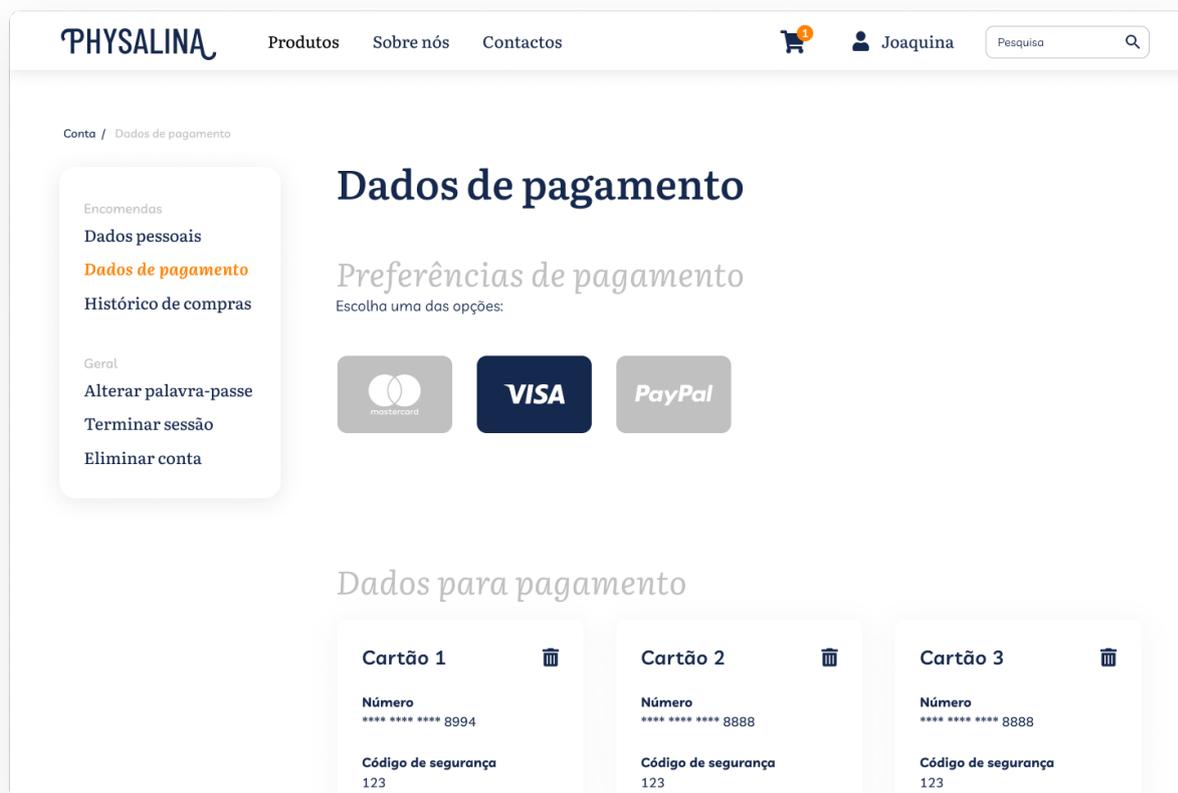


FIGURA 75.
Menu lateral na página
dos dados de pagamento

Naturalmente, estes menus laterais, em tamanhos de ecrã menores, necessitam de ser adaptados. Este aspecto é apresentado mais à frente, na subsecção 3.4.4 DESIGN RESPONSIVO.

Para além dos menus de navegação desenhados, e ainda em relação ao design de navegação, nas páginas de nível mais profundo existe a informação textual de onde o utilizador se situa no *website*. Este elemento é frequentemente designado por *breadcrumb* e apresenta-se no canto superior esquerdo das figuras 74 e 75, por exemplo:

Home / Produtos / Doces de Physalis / Original

Este elemento é também um elemento de navegação, pois cada item é clicável.

Quanto ao pilar do design de informação, relacionado com a apresentação de informações que promovem clareza na sua compreensão, é atingido graças à utilização de várias grelhas que permitem a organização dos dados e dos elementos da interface para que sejam facilmente detetados e compreendidos. O motivo pelo qual foram definidas várias grelhas — e não uma só — deve-se à necessidade de organizar a informação de cada página da melhor forma consoante os dados a apresentar. Páginas semelhantes partilham da mesma grelha, mas páginas com conteúdos distintos, não. De seguida são apresentados exemplos onde foram usadas diferentes grelhas.

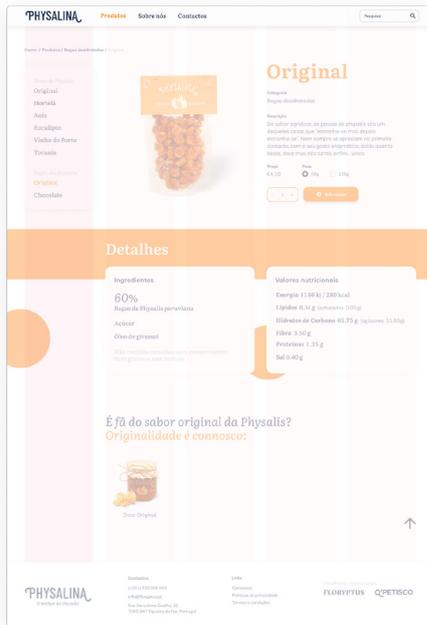


FIGURA 76.
Grelha de cinco colunas



FIGURA 77.
Grelha de três colunas

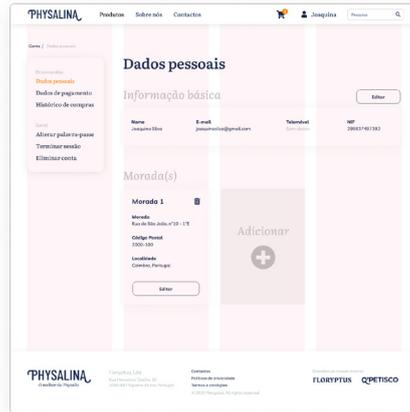


FIGURA 78.
Grelha de quatro colunas

Para além destes três pilares, torna-se relevante abordar as implicações, em termos visuais, da solução de *e-commerce* envolvida. Por se tratarem de *websites* distintos (um para cada marca), a componente de *cross-selling* está essencialmente presente nas páginas dos detalhes de cada produto (figura 79). Como tal, a página de um produto da Physalina sugere outros produtos de marcas distintas. O utilizador poderá ver qual a marca do produto passando o rato por cima da sua fotografia.

O objetivo disto é, realmente, potenciar a proximidade entre as três marcas, apesar de cada uma delas ter o seu *website*. Por esta razão, é um aspeto necessário e pertinente para o projeto. Existem ainda outras secções dos *websites* que dão a conhecer as marcas existentes (figura 80).

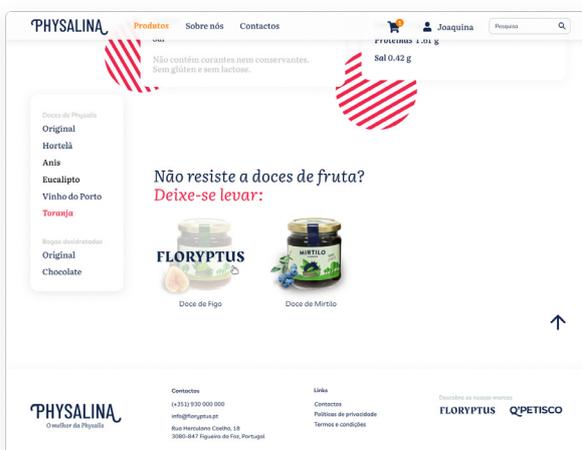


FIGURA 79.
Sugestões de produtos na página dos detalhes de um produto da Physalina



FIGURA 80.
Pormenor da página “Sobre” da Physalina

É também extremamente importante abordar de que modo foram aplicadas as heurísticas de usabilidade (enumeradas no capítulo do Estado da Arte) devido ao facto de serem orientações tão específicas quanto úteis no que toca ao design de interface e consequente usabilidade. Assim sendo, serão aqui descritas e exemplificadas as heurísticas que assumiram maior preponderância no processo de prototipagem.

Visibilidade do estado do sistema

De modo a manter o utilizador informado sobre o que está a acontecer, nos protótipos foi desde logo importante desenhar certas informações que fornecem *feedback*. A título de exemplo, podem-se ver vários casos importantes nas figuras seguintes.

No primeiro exemplo (figura 81), é possível ver o *feedback* visual que existe após serem adicionados produtos ao carrinho, tanto na janela *pop-up* desenhada, como também na indicação do número de produtos ícone do carrinho situado no menu superior.

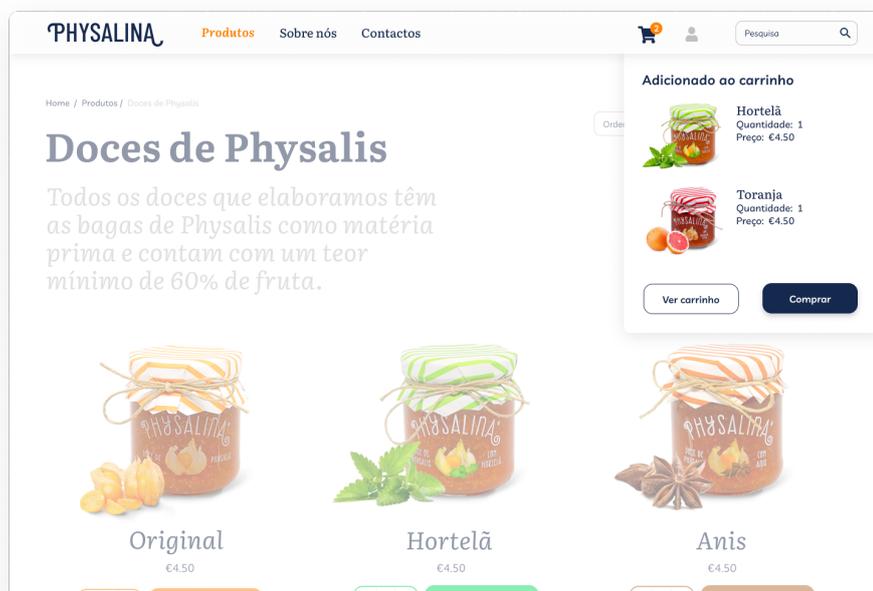


FIGURA 81.
Feedback visual após adicionar produtos ao carrinho

No segundo exemplo (figuras 82, 83 e 84), é possível ver o *feedback* visual das etapas do processo de compra, com a indicação dos passos já completados (elemento centrado na posição superior). Este aspecto é importante pois não só indica o número total de passos existentes como também situa o utilizador, indicando-lhe o estado do sistema.



FIGURA 82.
Indicação visual do estado do processo de compra (passo 1)



FIGURA 83.
Indicação visual do estado do processo de compra (passo 2)



FIGURA 84.
Indicação visual do estado do processo de compra (passo 3)

Controlo e liberdade do utilizador

No sentido de dar a possibilidade ao utilizador de abortar uma ação ou de voltar atrás, esta heurística foi tida em consideração em diversos aspetos. Na página do carrinho de compras, é dada a possibilidade ao utilizador de rever os produtos, podendo estes ser removidos individualmente (clizando no ícone) ou reduzir a sua quantidade (figura 85).

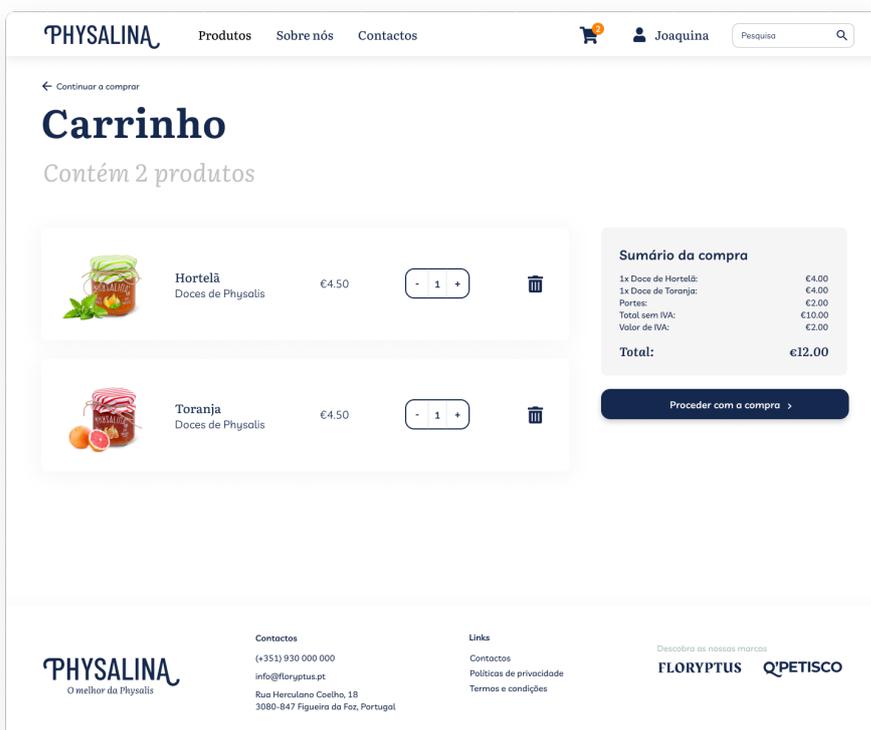


FIGURA 85.
Página do carrinho de compras

No processo de compra foi também importante dar a liberdade ao utilizador de retroceder passos neste processo de um modo descomplicado, isto é, sem

ter obrigatoriamente de repetir todas as etapas caso queira editar algum dado pessoal. Isto é conseguido através do botão “Passo anterior” (figura 86).

PHYSALINA Produtos Sobre nós Contactos 1 Joaquina

Processo de compra

1 Entrega 2 Pagamento 3 Confirmação

2. Pagamento

Preferência

VISA
 Mastercard
 PayPal

Cartão associado

Selecionar um cartão associado à conta

Digitar dados do cartão

Sumário da compra

1x Doce de Hortelã:	€4.00
Portes:	€2.00
Total sem IVA:	€6.00
Valor de IVA:	€1.00
Total:	€7.00

O carrinho contém:

1x Doce de Hortelã	1x Doce de Toranja

PHYSALINA O melhor da Physalis

Contactos
 (+351) 930 000 000
 info@floryptus.pt
 Rua Herculano Coelho, 18
 3080-847 Figueira da Foz, Portugal

Links
 Contactos
 Políticas de privacidade
 Termos e condições

Descobra as nossas marcas
FLORYPTUS Q'PETISCO

FIGURA 86.
Passo 2 do processo de compra

Ainda no processo de compra e seguindo a mesma lógica, foi desenhada uma página de confirmação dos dados submetidos, na qual é possível editar o carrinho e/ou dos dados pessoais sem ser preciso retroceder todo o processo (figura 87).

Por fim, imediatamente após a confirmação da compra, o utilizador tem a liberdade de a cancelar (figura 88).



[Produtos](#)
[Sobre nós](#)
[Contactos](#)




Pesquisa 

Processo de compra



Entrega



Pagamento



Confirmação

Sumário da compra

2 produtos adicionados



1x Doce de Hortelã



1x Doce de Toranja

[Editar carrinho](#)

1x Doce de Hortelã:	€4.00
1x Doce de Toranja:	€4.00
Portes:	€2.00
Total sem IVA:	€10.00
Valor de IVA:	€2.00
Total:	€12.00

1. Entrega

Endereço de entrega e de faturação

Rua de São João, nº10 - 1ºE
2000-150
Coimbra
Portugal

[Editar dados](#)

2. Pagamento

Dados



**** * 9876

01/2022

[Editar dados](#)

Passo anterior

Confirmar 



O melhor da Physalis

Contactos

(+351) 930 000 000
info@floryptus.pt
Rua Herculano Coelho, 18
3080-847 Figueira da Foz, Portugal

Links

Contactos
Políticas de privacidade
Termos e condições

Descobra as nossas marcas

FLORYPTUS **QPETISCO**

FIGURA 87.
Página de confirmação de dados



FIGURA 88.
Possibilidade de cancelar a compra efetuada

Prevenção de erros

Os ecrãs anteriormente apresentados também vão ao encontro desta heurística de usabilidade pois são sempre apresentadas ao utilizador opções de confirmação antes de proceder à ação.

Além disso, de modo a reduzir situações propícias a erros em relação às preferências e dados de pagamento, é possível ver na figura 89 que os cartões associados à conta pessoal apresentam informação relativa à sua validade, a fim de antecipar possíveis problemas durante o processo de compra.

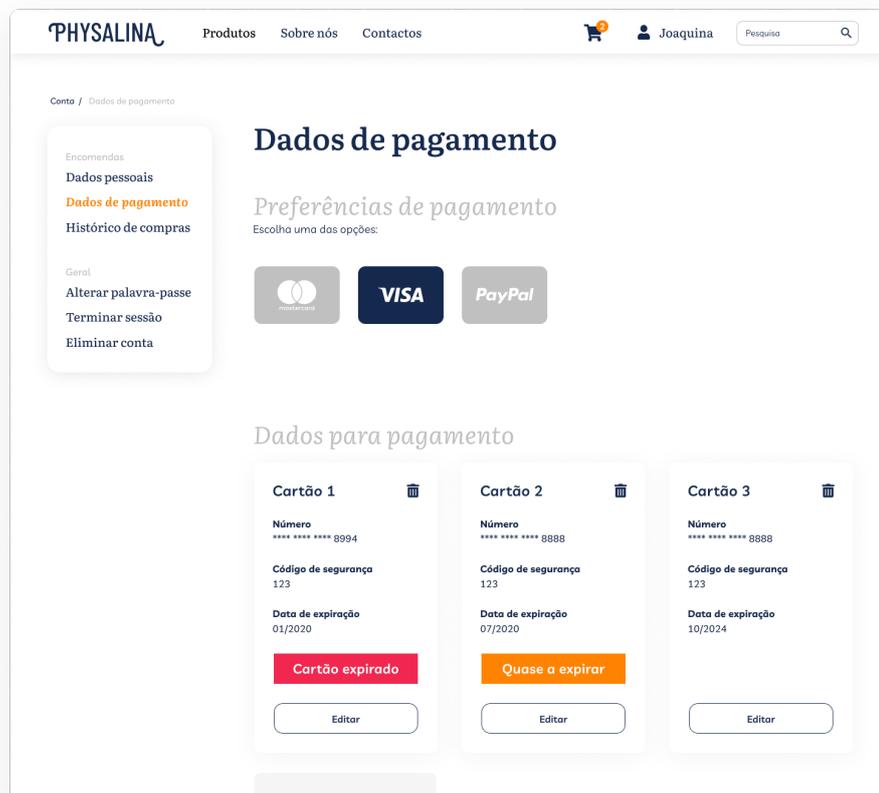


FIGURA 89.
Cartões associados à conta na página dos dados de pagamento

Reconhecimento em vez de recordação

No contexto específico do projeto, um dos exemplos principais da aplicação desta heurística encontra-se nas páginas relativas ao carrinho e ao processo de compra. De modo a evitar que o utilizador seja forçado a memorizar valores relacionados com a compra que se encontra a efetuar, é apresentado o “Sumário de compra” em todas estas páginas, encontrando-se sempre com a totalidade dos valores e preços a pagar (valores sem IVA, valor de portes, *etc.*) desde o início do processo, tal como se pode ver nas figuras 85, 86 e 87. Desta forma, não são ocultadas quaisquer informações de preços que possam vir a surpreender o utilizador no fim, o que poderia motivar o cancelamento da compra.

Flexibilidade e eficiência de utilização

De modo a maximizar a eficiência de utilização, o processo de compra foi substancialmente simplificado, tirando partido dos dados associados à conta pessoal. Também foi tida em conta a questão da flexibilidade e, por esse motivo, o utilizador poderá introduzir dados que não estão associados à conta, caso pretenda (figura 90).

PHYSALINA Produtos Sobre nós Contactos 🛒 👤 Joaquina

Processo de compra

1 Entrega 2 Pagamento 3 Confirmação

1. Entrega

Endereço de entrega e de faturação

Selecionar uma morada associada à conta

Digitar morada

Merada

Código Postal Cidade País

O meu endereço de entrega e de faturação são os mesmos

Sumário da compra

1x Doce de Hortelã:	€4.00
Portes:	€2.00
Total sem IVA:	€6.00
Valor de IVA:	€1.00
Total:	€7.00

O carrinho contém:

- 1x Doce de Hortelã
- 1x Doce de Toranja

PHYSALINA O melhor da Physalis

Contactos
 (+351) 930 000 000
 info@floryptus.pt
 Rua Herculano Coelho, 18
 3080-847 Figueira da Foz, Portugal

Links
 Contactos
 Políticas de privacidade
 Termos e condições

Descobra as nossas marcas
FLORYPTUS **QPETISCO**

FIGURA 90.

Passo 2 do processo de compra:
possibilidade de digitar morada
não associada à conta

Estética e design minimalista

Por último, esta heurística foi principalmente aplicada nas páginas de *login* e registo nas quais o design minimalista permite dar foco à ação principal, não existindo outro tipo de elementos na página que poderiam de certa forma desviar a atenção do utilizador (figuras 91 e 92).

The screenshot shows the Physalina website's login and registration interface. At the top, the Physalina logo is on the left, and navigation links for 'Produtos', 'Sobre nós', and 'Contactos' are in the center. On the right, there are icons for a shopping cart and a user profile, along with a search bar labeled 'Pesquisa'. Below the navigation, a link 'Continuar a comprar' is visible. The main heading is 'Processo de compra', followed by the instruction 'Escolha uma das seguintes opções para proceder com a compra.' There are two main form panels: 'Já possui conta? Inicie sessão' and 'Não possui conta? Registe-se'. The login panel includes fields for 'E-mail' and 'Palavra-passe', a link 'Esqueceu-se do password? Clique aqui.', and a 'Iniciar sessão' button. The registration panel includes fields for 'Nome', 'E-mail', 'Palavra-passe', and 'Confirmar palavra-passe', and a 'Registar-me' button. The footer contains the Physalina logo with the tagline 'O melhor da Physalis', contact information, links to 'Contactos', 'Políticas de privacidade', and 'Termos e condições', and logos for 'FLORYPTUS' and 'QPETISCO'.

FIGURA 91.
Página de iniciar sessão / registar

The screenshot shows a focused view of the Physalina login page. The Physalina logo is at the top left, and navigation links 'Produtos', 'Sobre nós', and 'Contactos' are in the center. On the right, there are icons for a shopping cart and a user profile, along with a search bar labeled 'Pesquisa'. The main heading is 'Inicie sessão', followed by the instruction 'Escolha uma das seguintes opções para proceder com a compra.' There is a single form panel for login, which includes fields for 'E-mail' (with the example 'exemplo@gmail.com') and 'Palavra-passe', a link 'Esqueceu-se do password? Clique aqui.', and a 'Iniciar sessão' button. Below the login panel, there is a link 'Não tem conta? Registe-se aqui.'.

FIGURA 92.
Página de iniciar sessão

3.3.2.2 BACK-OFFICE

Para além do desenho dos *front-offices*, também constava do plano de estágio desenhar os ecrãs de um *back-office* único que permitisse gerir as três marcas. Para este protótipo foram desenhadas as seguintes funcionalidades:

Funcionalidades comuns

- *Login e logout*
- Redefinir palavra-passe
- Alterar palavra-passe
- Alterar dados pessoais

Carregamento e processamento de dados do produto

- Adicionar produtos da Floryptus
- Adicionar produtos da Physalina
- Adicionar produtos da Q'Petisco

Visualização de dados do produto

- Ver, atualizar e remover detalhes do produto

Gestão

- Ver, adicionar e atualizar *stock*
- Ver remessas
- Listar *stock* em risco de expirar
- Listar *stock* em acumulação
- Listar *stock* expirado

Na subsecção 2.1.5 FRONT-OFFICE VS. BACK-OFFICE do capítulo 2. ESTADO DA ARTE foi discutido que a natureza dos utilizadores de um *back-office* é totalmente distinta ao tipo de utilizadores de um *front-office*. Como tal, isso traz implicações nas soluções de design.

Precisamente por esse motivo, no processo de desenho da interface para o *back-office*, o principal objetivo que se pretendeu alcançar foi a facilidade de utilização resultante da organização dos conteúdos a incluir, bem como a simplicidade da composição da interface.

Numa primeira fase, foi importante analisar todas as funcionalidades a incluir para que fosse possível estruturar o *back-office* de uma forma organizada, visto que o principal desafio era incluir as três marcas com todas as funcionalidades para cada uma delas. Como resposta a este desafio, o *back-office* foi dividido em duas secções: a secção 'Gestão de Catálogo' (respeitante à gestão de produtos) e a secção 'Gestão de Inventário' (relacionada com a gestão de *stock* e de remessas). Ambas as secções estão presentes em cada uma das três marcas. Em termos de design da interface, isto foi conseguido através de dois menus de navegação fixos na página: um menu lateral no qual é possível navegar entre as diferentes marcas; e um menu superior onde é possível escolher uma das duas secções. É possível ver a secção 'Gestão de Catálogo' (associada à cor verde) e a secção 'Gestão de Inventário' (associada

à cor azul) da marca Physalina nas figuras 93 e 94, respetivamente. Todos os ecrãs desenhados para o *back-office* são apresentados no Anexo G.

FIGURA 93.
Secção de 'Gestão de catálogo' da Physalina

Fotografia	Código	Nome	Preço base IVA: €115 P.V.P.: €615	Visibilidade	Adicionado por
	10012	Original	€5.00	Visível	Joaquina Silva 01/01/2020
	10013	Hortelã	€5.00	Visível	Joaquina Silva 01/01/2020
	10014	Eucalipto	€5.00	Visível	Joaquina Silva 01/01/2020

FIGURA 94.
Secção de 'Gestão de inventário' da Physalina

Batch ID	Produto	Produzido em	Expira em	Vendido	Por vender
30012020	Doce original (#1)	30/01/2020	30/12/2019	20	20
30012020	Doce original (#1)	30/01/2020	30/02/2020	20	20
30012020	Doce original (#1)	30/01/2020	30/03/2020	20	20
30012020	Doce original (#1)	30/01/2020	30/03/2020	20	20

Além das funcionalidades acima listadas, foi desenhada uma *dashboard* que permite ver métricas e gráficos relativos a cada marca, nomeadamente o número de visitas ao *website*, o número de produtos vendidos e quais os produtos vendidos (por semana ou por dia). Este ecrã pode ver-se na figura 95.

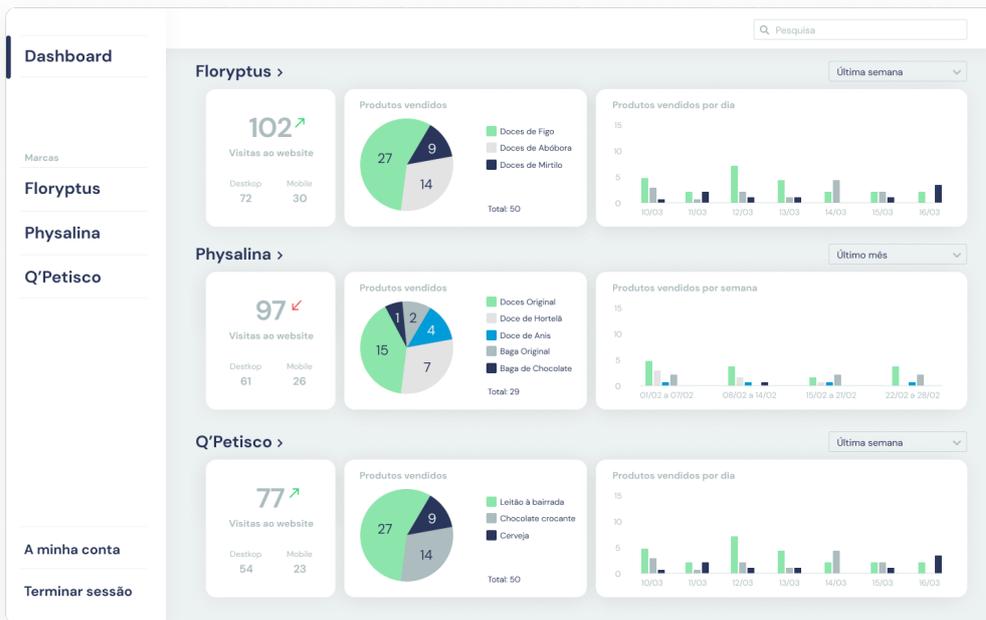


FIGURA 95.
Dashboard
do back-office

3.3.2.3 CONCLUSÃO

Em virtude do que já foi mencionado em relação aos protótipos, é possível contrastar os *websites* desenhados com os *websites* de *e-commerce* analisados no Estado da Arte, uma vez que foi dado foco em contornar e evitar as suas principais lacunas — tanto em termos de usabilidade como ao nível dos três pilares essenciais num *website* — com vista à implementação de soluções distintas e mais eficazes neste âmbito.

- Ao longo de todo o processo de prototipagem houve a preocupação de:
- (i) organizar os conteúdos dos *websites* para otimizar o fluxo de navegação
 - (ii) manter a coerência visual e textual
 - (iii) antever possíveis erros do utilizador
 - (iv) garantir uma experiência agradável e simples no processo de compra
 - (v) transmitir uma identidade gráfica consistente.

Deste modo, o design proposto nos protótipos de alta fidelidade acaba por colmatar várias lacunas apresentadas em *websites* de *e-commerce* no panorama português, especialmente no campo de produtos alimentares. De sublinhar que a inovação dos protótipos criados reside, naturalmente, na componente do design concebido de raiz. Já o desenho do *back-office*, pelos motivos já referidos, acaba por responder a várias das necessidades do modelo de negócio das marcas, contribuindo para uma gestão simples e intuitiva.

Em suma, os protótipos de alta fidelidade desenhados para os *front-offices* representam não só a aplicação do universo gráfico previamente definido como, também, o culminar da análise crítica no Estado da Arte e, por isso, são realmente o ponto de partida para a implementação da interface, descrita na secção seguinte.

3.4 IMPLEMENTAÇÃO

Nesta secção são detalhados todos os pormenores relativos ao processo de implementação, abrangendo a justificação das tecnologias usadas, a estrutura e organização do projeto, as funcionalidades desenhadas e as técnicas utilizadas para implementar responsividade nos *websites*.

3.4.1 TECNOLOGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO WEB

Tendo em consideração os comentários recebidos na defesa intermédia, tornou-se imprescindível analisar e avaliar melhor quais as tecnologias a utilizar para a implementação *web*. No primeiro semestre, apontou-se para a implementação dos *websites* através de HTML e CSS por serem, de facto, as tecnologias mais familiares a nível pessoal.

Porém, foram analisadas outras opções que pudessem acrescentar valor ao próprio projeto em diferentes níveis. Existiu sempre predisposição para aprender outro tipo de tecnologias ou para consolidar conteúdos não tão familiares mas que pudessem ser úteis para o projeto.

Foi ponderada a utilização de *frameworks* de CSS cujo intuito seria facilitar substancialmente a implementação dos *websites*. Contudo, devido ao facto de todas elas restringirem o estilo dos componentes do *website* e, consequentemente, o próprio *website*, estas opções foram descartadas. Ora, dado que o foco do trabalho reside precisamente na componente de design e, visto que, o objetivo primordial do projeto é o desenho de *websites* que se possam distinguir do que já existe, atingir esse objetivo implicaria uma dificuldade acrescida caso fossem utilizadas *frameworks* de CSS.

Assim, ponderou-se novamente a implementação de CSS puro, sem qualquer biblioteca ou *framework*. Após isso, a escolha de implementação dos estilos dos *websites* recaiu sobre a tecnologia *Sass* (*Syntactically awesome stylesheets*), uma extensão do próprio CSS. Dentro da tecnologia *Sass*, existe a variante *scss* que apresenta todas as vantagens de *Sass* mas com a sintaxe de CSS. Por isto mesmo, esta foi a tecnologia escolhida, sobretudo pelo facto de apresentar inúmeras vantagens face ao CSS, que residem principalmente no uso de variáveis, aninhamento de código, *mixins*, funções e herança. Mais à frente serão dados exemplos do uso destas possibilidades, desenvolvidos no processo de implementação.

Uma vez escolhida a tecnologia para dar estilo às páginas, foi também importante repensar a escolha inicial do uso de HTML. Chegou-se à conclusão que, caso os *websites* fossem implementados em HTML para o ‘esqueleto’ das páginas, os dados seriam estáticos em termos de código.

Assim sendo, tornou-se relevante avaliar outras opções que permitissem a implementação de *websites* dinâmicos e mais flexíveis no que se refere ao código. A escolha recaiu sobre o uso de *React*, uma biblioteca *JavaScript* utilizada para desenvolver interfaces de utilizador. Esta escolha deve-se ao facto do *React* permitir a criação de componentes que se podem reutilizar as vezes necessárias, ainda com a vantagem de estes poderem ser combinados. Como tal, os componentes são renderizados individualmente no *browser*, o que acaba por ser melhor e mais rápido.

A nível pessoal, os conhecimentos sobre esta biblioteca de *JavaScript* não eram muitos e, por esse motivo, houve necessidade de aprofundar estes mesmos conhecimentos antes de, efetivamente, começar a escrever código. De referir que a biblioteca *React* é atualmente utilizada na empresa, o que permitiu assegurar um maior apoio no decorrer do desenvolvimento do projeto.

Em suma, o *website* foi desenvolvido de raiz recorrendo ao uso de *React* e de *scss* e, para além destas tecnologias, foi utilizado *Git* como suporte de controlo de versões, visto que o *site* estava alojado remotamente na plataforma *GitLab*. O uso de *Git* permitiu uma maior organização de todo o processo de implementação, tanto ao nível das tarefas desenvolvidas, bem como ao nível da revisão do código escrito e consequente validação.

3.4.2 ESTRUTURA DO CÓDIGO

Como já referido, o *React* é uma biblioteca de *JavaScript* que funciona através da renderização de componentes individuais. Por esse motivo, é relevante referir de que modo o código foi estruturado para uma melhor compreensão da composição da interface, isto é, dos elementos que foram desenhados e implementados.

Era evidente a necessidade do *site* estar claramente bem estruturado em termos de pastas e de ficheiros. Para tal, foi definida uma estrutura base que poderia vir a ser adotada para o *website* seguinte. A estrutura definida foi a seguinte:

- ▶  **components**
- ▼  **data**
 - 📄 product.js
- ▼  **images**
 - ▶  logos
 - ▶  patterns
 - ▶  products
- ▼  **pages**
 - ▶  account
 - ▶  authentication
 - ▶  checkout
 - ▶  others
 - ▶  pdp
 - ▶  plp
- ▼  **utils**
 - 📄 cart.js
 - 📄 local.js
- ▼  **stylesheets**
 - ▶  base
 - ▶  atoms
 - ▶  blocs
 - ▶  pages

Os ficheiros de *React* foram separados de todos os ficheiros de estilo, isto é, de *scss*. Assim, as pastas *components*, *data*, *pages* e *utils* contêm diversos ficheiros de código desenvolvido em *React*, enquanto que a pasta *stylesheets*, subdividida nas pastas *atoms*, *base*, *blocs* e *pages*, diz respeito ao código de *scss*. Estas últimas permitiram organizar os ficheiros de estilo para elementos de naturezas distintas, sendo que:

base – pasta para os ficheiros onde foram declaradas variáveis, funções, estilos de texto e classes auxiliares.

atoms – pasta referente a todos os ficheiros para elementos da interface que sejam de pequena dimensão, por exemplo botões, campos de texto, *etc.*

blocs – pasta onde foram guardados todos os ficheiros para elementos da interface que sejam blocos grandes, como por exemplo, *footer*, menus de navegação, *etc.*

pages – pasta na qual foram guardados todos os ficheiros correspondentes aos estilos das diferentes páginas do *website*, isto é, o seu *layout* e as suas grelhas, responsividade, *etc.*

Visto que foi necessária a criação de muitos ficheiros de código, esta organização dos ficheiros foi fundamental para facilitar o processo de implementação.

3.4.3 FUNCIONALIDADES DESENHADAS

Neste tópico serão enumeradas as funcionalidades que foram implementadas com recurso a *React* e *scss*, isto é, respeitante ao *front-end*. É de notar que o plano de trabalhos do estágio não abrangia a implementação de funcionalidades *back-end*, visto que o foco era precisamente a componente do design.

Como já referido, as tarefas de implementação foram organizadas em duas fases: **versão 1** (sites sem loja *online*) e **versão 2** (sites com loja *online*: tudo o que envolve o *e-commerce* propriamente dito). Assim, foram desenhadas/implementadas as seguintes funcionalidades:

Versão 1 (funcionalidades base, sem loja online)

- Ver página inicial com explicação breve sobre a marca e produtos destacados
- Ver categorias existentes
- Listar produtos
- Ver detalhes de um produto
- Pesquisar produtos
- Ver informações sobre a marca
- Ver contactos da marca

Uma vez que para a esta versão o principal foco era mostrar os dados dos produtos e da própria marca, o maior desafio residiu na implementação de raiz do design concebido e em alguns aspetos de *React*.

No que toca à implementação em *scss*, esta primeira versão necessitou de algum trabalho prévio antes de se começarem a implementar as páginas. Este trabalho consistiu na criação de todas os componentes base, variáveis, funções e classes auxiliares que viriam a facilitar toda a implementação tanto

para a versão 1, como para a versão 2. Só após todo este código estar escrito e aprovado, é que se deu início à implementação das funcionalidades acima enumeradas. Destas funcionalidades e, relativamente à implementação em *React*, poder-se-ão destacar as seguintes:

Listar produtos

Tirando o máximo partido da biblioteca *React*, toda a implementação teve como foco primordial a criação de código flexível, dinâmico e de certo modo mais simples, a fim de evitar a repetição desnecessária de linhas de código.

A título de exemplo e, no que diz respeito à funcionalidade de listar produtos, foram criados dois *arrays*: um para os doces (*jams*) e outro para as bagas (*berries*), ambos dentro do ficheiro *products.js* da pasta *data*.

Ambos os *arrays* têm as mesmas propriedades (ou *props*) sendo elas: *id*, *name*, *color*, *photo*, *link* e *className*. Vejamos o *array berries*:

```
const berries = [
  {
    id: 7,
    name: 'Original',
    color: 'orange-text',
    photo: originalberry,
    link: '/originalberry',
    className: 'originalberry-link',
  },
  {
    id: 8,
    name: 'Chocolate',
    color: 'brown-text',
    photo: chocolate,
    link: '/chocolate',
    className: 'chocolate-link',
  },
];
```

A criação de ambos os *arrays* (*jams* e *berries*) viria a facilitar o mapeamento dos doces e das bagas na página da listagem de produtos de ambas as categorias. De seguida pode ver-se de que modo isto é conseguido, apenas com poucas linhas de código.

```
<div className="product-list-grid">
  {berries.map((product, idx) => (
    <Product
      key={idx}
      product={product}
    />
  ))}
</div>
```

Através do método `map` e de uma *arrow function*, conseguiram-se listar todos os elementos do *array berries* fazendo uso do componente `<Product />`, anteriormente criado. Note-se que o método `map` está dentro de uma *div* cuja classe é `product-list-grid`. Isto permitiu, no *scss*, definir uma grelha na qual assentam os diversos produtos listados. Deste modo, foi também possível dar estilo às páginas.

Como já referido, estas escassas linhas de código permitiram mapear os produtos e os seus dados, e assim mostrá-los nas páginas das listagens. A vantagem deste processo é o facto de se poderem adicionar livremente mais objetos ao *array* (ou seja, mais produtos) sempre que necessário. Este mesmo método foi também usado para mostrar sugestões de vários produtos.

É importante referir que as propriedades destes *arrays* viriam a sofrer alterações para a versão 2, pois foi necessário adicionar, por exemplo, a *prop price* para mostrar os preços de cada produto.

Imagine-se o cenário em que se implementaria o mesmo apenas com *HTML*. Para obter o mesmo resultado, era necessário repetir o código do componente `<Product />` para cada um dos produtos, o que tornaria o código menos fácil de ler e muito repetitivo, e, adicionalmente, dificultaria o processo de acrescentar novos produtos caso estes surjam no futuro.

Ver detalhes de um produto

Para esta funcionalidade, a par do componente `<Product />`, foi criado um novo componente designado `<DetailedProduct />` no qual se passam todas as *props* dos detalhes dos produtos.

A vantagem do uso de *React* é precisamente a reutilização de componentes que partilham as mesmas propriedades. Assim, o componente `<DetailedProduct />` foi reutilizado em cada página dos detalhes dos produtos existentes, variando apenas aquilo que caracteriza os diferentes produtos:

```
<DetailedProduct  
  product={chocolate}  
  category="Bagas desidratadas"  
  description="De sabor agridoce, as passas de physalis são  
  um daqueles casos que estranha-se mas depois entranha-se."  
>>/DetailedProduct>
```

De notar que a *prop product* recebe a função `{chocolate}`, declarada no ficheiro dos detalhes do produto em questão:

```
const chocolate = berries.find((p) => p.id === 8);
```

Neste caso, foi possível ‘aceder’ às propriedades do produto ‘chocolate’ através do seu *id*. Este mesmo processo foi usado para os restantes produtos, tanto para os doces como para as bagas.

Na **versão 2** (*e-commerce*), foram implementadas as seguintes funcionalidades:

- Ver produtos recentes e mais vendidos na página inicial
- Ordenar produtos (por preço, produtos recentes e produtos mais vendidos)
- Adicionar produto ao carrinho de compras
- Editar carrinho de compras
- *Login*
- Registo
- Processo de compra
- Redefinir palavra-passe
- Alterar palavra-passe
- Alterar dados pessoais
- Ver, editar, adicionar e remover moradas
- Ver, editar adicionar e remover dados de pagamento
- Ver histórico de compras
- Ver detalhes de uma compra efetuada
- Contacto de suporte

Nesta versão existem também várias funcionalidades que merecem algum destaque nomeadamente aquelas relacionadas com os produtos e com o processo de compra.

Carrinho: adicionar produtos; editar carrinho; e remover produtos

Não havendo servidor nem API no projeto, teve que se optar pela alternativa mais viável para ser possível adicionar os diferentes produtos ao carrinho de compras de uma forma dinâmica, de modo a que os dados apresentados nos diversos ecrãs fossem realmente os dados dos produtos efetivamente adicionados ao carrinho. Assim sendo, optou-se por guardar os dados dos produtos no *localStorage* do *browser*. Dentro da pasta *utils* (apresentada na secção 3.4.2) é possível ver os ficheiros criados para o efeito (*local.js* e *cart.js*).

O ficheiro *local.js* contém quatro funções essenciais que nos permitem obter, atribuir, remover e limpar os dados do *localStorage*, o que corresponde às funções *get*, *set*, *remove* e *clear*. Vejamos, por exemplo, a função *remove*:

```
export function remove(key) {
  try {
    localStorage.removeItem(key);
  } catch (err) {
    console.warn('localStorage API is not available');
  }
}
```

Já o ficheiro *cart.js* tira partido dessas mesmas funções para adicionar ou remover os produtos do carrinho através do seu id.

Processo de compra

De modo a ir ao encontro da experiência de utilizador concebida para o processo de compra que, como já referido na secção anterior, consistiu na simplificação dos passos, foi por isso importante implementar esta mesma experiência tirando partido de uma das várias vantagens da biblioteca *React*: o *'conditional rendering'*. Isto consiste em *'esconder'* certos elementos visuais na página e mostrá-los apenas quando são convenientes, dependendo do seu estado.

Assim, este pormenor foi importante para implementar um processo de compra que, aos olhos do utilizador, fosse simples e rápido, na medida em que só são apresentados os campos de texto correspondentes à opção que o utilizador escolheu, ao invés de serem mostrados desde logo todos os campos para as várias opções existentes.

Nas figuras 96 e 97 é possível ver o resultado do *'conditional rendering'* para o ecrã do primeiro passo do processo de compra. Assim, na figura 96 vê-se que os campos de textos associados à opção *'Digitar morada'* não são apresentados, pois esta não é a opção que está selecionada, ao contrário do que acontece na figura 97.

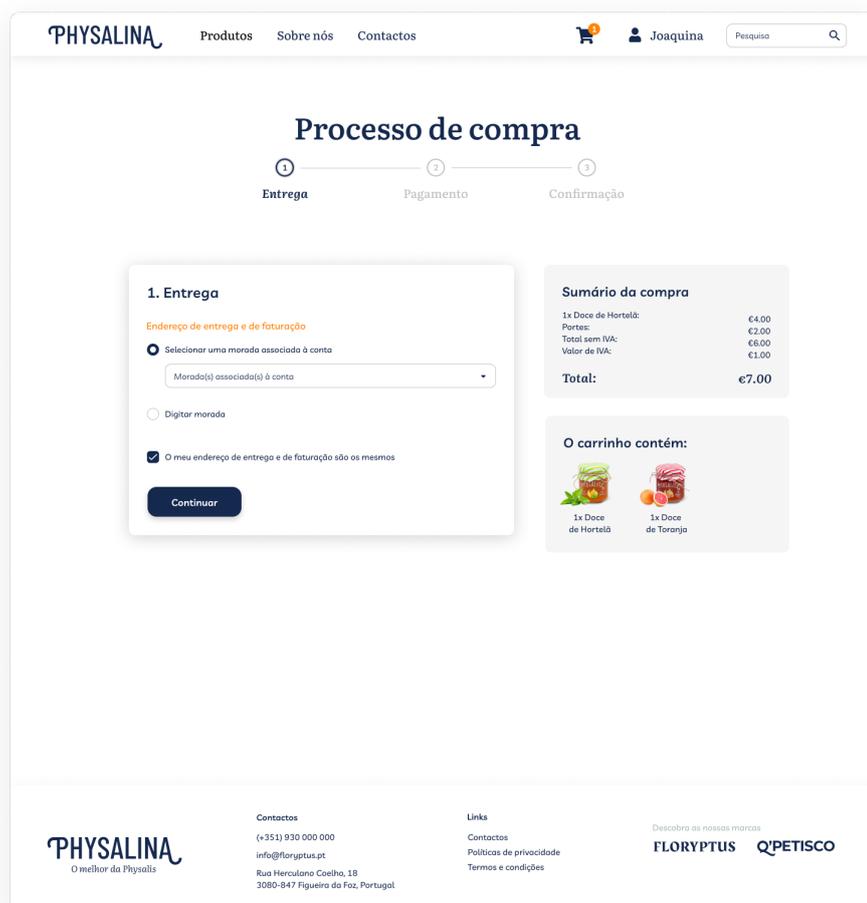


FIGURA 96.
Conditional rendering (1)
no passo 1 do processo de compra

FIGURA 97.
Conditional rendering (2)
no passo 2 do processo
de compra

No passo dois do processo de compra também foi implementado o mesmo para as opções relativas aos cartões de pagamento. O processo de implementação foi igual para estes dois ecrãs. Vejamos como foi implementado para o ecrã do primeiro passo (figuras 96 e 97):

```
const USER_ADDRESS = 'userAddress';
const NEW_ADDRESS = 'newAddress';
```

Primeiro, foram definidas as variáveis `USER_ADDRESS` e `NEW_ADDRESS` para representarem as duas opções/estados existentes: escolher morada associada à conta; ou digitar dados de uma nova morada, respetivamente.

O estado inicial (ecrã da figura 96) corresponde ao `USER_ADDRESS`, isto é, à opção da morada associada à conta, estando esta visível na página (ao contrário do estado `NEW_ADDRESS`). Isto é conseguido da seguinte forma:

```
const [selectedRadio, setSelectedRadio] = useState(USER_ADDRESS);
```

O *'conditional rendering'* propriamente dito faz uso destes estados e, por isso, só apresenta o componente que se encontra dentro da condição `selectedRadio`:

```

{selectedRadio === USER_ADDRESS && (
  <div className="first-option">
    <Dropdown
      placeholder="Morada(s) associada(s) à conta"
      options={options}
    />
  </div>
)}

```

As diferentes funcionalidades acima descritas demonstram os benefícios do uso de *React* para o projeto, nomeadamente a implementação de aspetos teoricamente menos fáceis de uma forma realmente simples e com poucas linhas de código.

Em relação aos estilos das páginas (implementação em scss), o processo foi muito idêntico para as várias funcionalidades enumeradas. O uso de scss, em detrimento do css normal, permitiu realmente tornar o código mais flexível através do uso de variáveis, classes auxiliares, funções e *mixins* (blocos de código que podem conter propriedades distintas). Assim, o código escrito tornou-se menos denso.

Na secção seguinte são apresentados vários exemplos das vantagens do uso de scss, com foco na implementação da responsividade das páginas.

3.4.4 DESIGN RESPONSIVO

No capítulo 2. ESTADO DA ARTE foi realçada a importância do design responsivo nos dias que correm. Como tal, esta subsecção fornece uma perspetiva detalhada sobre as técnicas utilizadas para implementar responsividade e apresenta os resultados obtidos neste domínio.

Embora a natureza dos *websites* do projeto não seja *mobile first*, isto é, o foco inicial do desenvolvimento não é direcionado para dispositivos móveis, a implementação da responsividade, ainda assim, foi um objetivo bastante importante de alcançar para o bom funcionamento do *website*. Assim sendo, foram adotadas técnicas muito específicas para que isso fosse conseguido.

Sendo a flexibilidade do código um dos princípios bem assentes ao longo do processo de implementação e, tirando também partido das vantagens de scss, a implementação da responsividade começou com a declaração de variáveis que definem uma variedade de tamanhos de ecrã:

```

$screen-extra-small: 320px;
$screen-small: 576px;
$screen-medium: 768px;
$screen-large: 992px;
$screen-extra-large: 1200px;

```

Foi essencial declarar estas variáveis para reutilizá-las quando necessário, e para criar *mixins* que definem *breakpoints* para determinados tamanhos de dispositivos.

No que diz respeito à responsividade do *layout* propriamente dito, foi criado um *mixin* (um bloco de código com diversas propriedades) — designado por *size-between* — que contém uma *media query* também ela bastante flexível devido à utilização das variáveis `$lower` e `$upper`:

```
@mixin size-between($lower, $upper) {
  @media (min-width: $lower) and (max-width: $upper) {
    ...
  }
}
```

A vantagem da criação deste *mixin* foi o facto de as variáveis `$lower` e `$upper` poderem ser substituídas por qualquer uma das variáveis referentes aos tamanhos de ecrã, e assim definir estilos, por exemplo, para *breakpoints* entre o tamanho de ecrã de um *iPad* e de um *desktop*. Deste modo, este pequeno bloco de código permitiu-nos definir estilos para os *breakpoints* que se pretendiam, reutilizando-o as vezes necessárias.

Dentro deste *mixin*, como já referido, podem ser definidas quaisquer propriedades. Como tal, recorreremos ao uso de *css Grid* para implementar o uso de grelhas com o propósito de fazer com que o conteúdo das diferentes páginas se adaptasse aos diferentes tamanhos de ecrã. O uso de *css Grid* foi uma mais valia essencialmente porque permite uma flexibilidade de grelhas nas duas dimensões/eixos (x e y), isto é, colunas e linhas.

Como tal, foi criado um novo *mixin* para a definição da grelha (colunas e linhas). Assim, sempre que fosse necessário introduzir uma nova grelha, este *mixin* poderia ser reutilizado.

Declaração do *mixin*

```
@mixin grid-container($columns, $rows, $column-gap: 0,
  $row-gap: 0) {
  display: grid;
  grid-template-columns: $columns;
  grid-template-rows: $rows;
  grid-column-gap: $column-gap;
  grid-row-gap: $row-gap;
}
```

Exemplo de utilização do *mixin*

```
@include grid-container(repeat(2, 1fr), repeat(3, 1fr),
  20px, 100px);
```

Neste caso foi criada uma grelha com duas colunas de tamanho igual (1 fração cada uma), três linhas de tamanho igual, com 20px de espaço entre colunas e 100px de espaço entre linhas.

Deste modo, a implementação de responsividade nos *websites* tirou o máximo de proveito das vantagens de *scss*, sendo que envolveu uma fase

prévia para compreender e analisar as melhores soluções tanto em termos de reutilização de código como em termos visuais.

No que concerne os resultados obtidos da implementação da responsividade, são apresentados de seguida vários ecrãs, com foco nos dispositivos móveis.

Tendo já sido detalhados os métodos para aplicar responsividade no *layout* das páginas do *website*, existia ainda outro aspecto que foi essencial de ter em conta aquando da implementação do design responsivo: a tipografia. De facto, era evidente a necessidade de implementar tipografia responsiva para que os estilos de textos fossem devidamente legíveis em diferentes dispositivos. Nesse sentido, optou-se por criar um novo *mixin* que basicamente calcula o tamanho da fonte consoante o tamanho do *viewport* (área visível na página *web*). É possível ver os resultados obtidos da tipografia responsiva nas imagens também apresentadas de seguida.

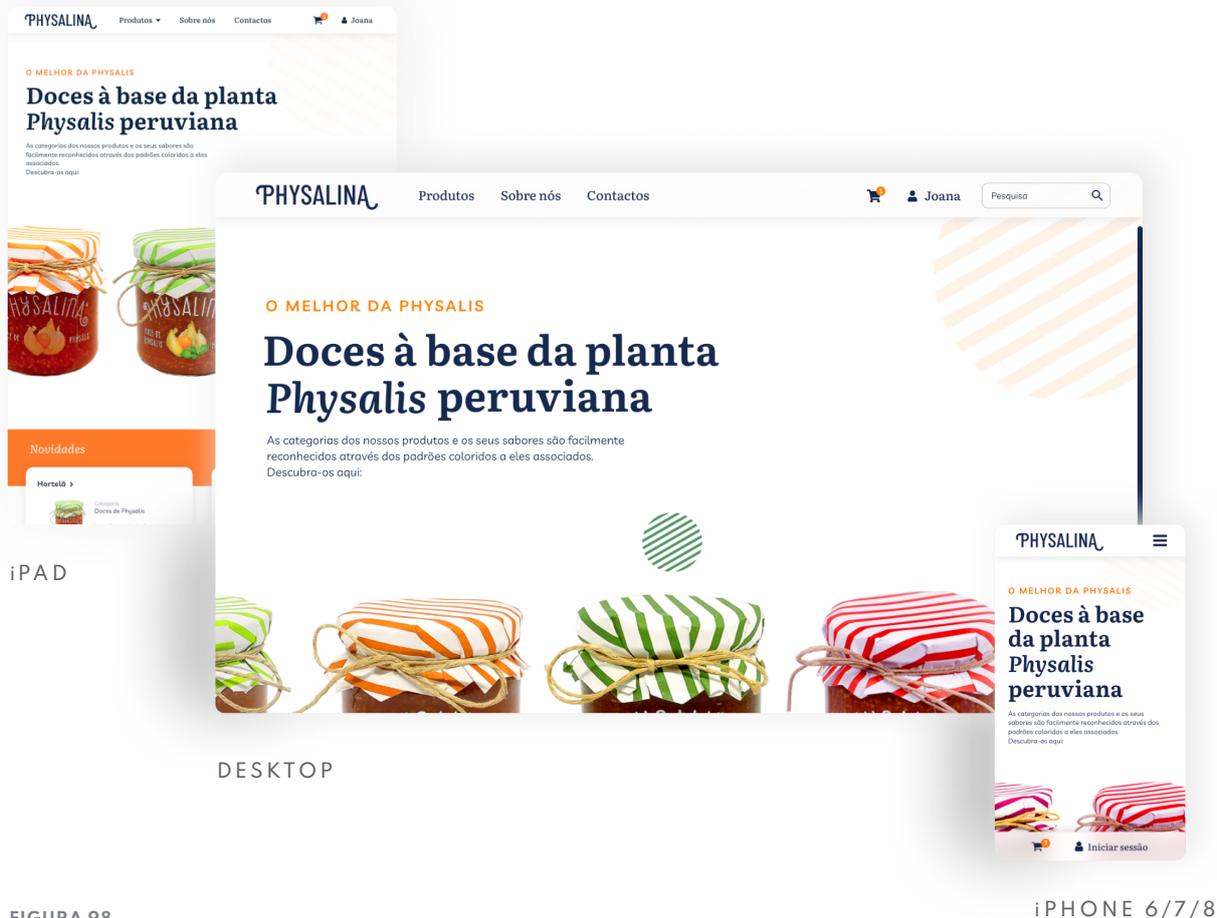
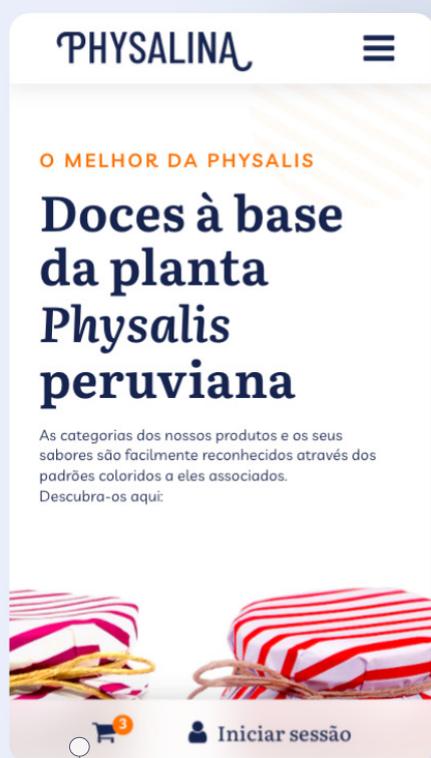


FIGURA 98.
Layouts responsivos
implementados para *iPad*,
desktop e *mobile*



BARRA INFERIOR FIXA



FIGURA 99.
Layout da página inicial
em mobile



○ — BARRA DE NAVEGAÇÃO DOS PRODUTOS
scroll horizontal



FIGURA 100.
Layout da página dos detalhes
do produto Toranja em mobile



FIGURA 101.
Layout da página do carrinho em mobile

3.4.5 CONCLUSÃO

O processo de implementação foi o culminar da análise, exploração e concepção do design proposto.

Numa fase inicial, foi extremamente importante repensar as tecnologias apresentadas no primeiro semestre, de modo a que estas pudessem trazer vantagens para o desenvolvimento. De facto, as tecnologias escolhidas revelaram-se úteis tendo em conta a necessidade de implementar o design de raiz.

Sendo o design o ponto central do projeto subjacente à dissertação, a sua implementação foi desenvolvida de acordo com o design de interface e com a experiência de utilizador concebidas na fase anterior. Não obstante, foi evidente a necessidade de testar a interface com potenciais utilizadores e consumidores de modo a comprovar os benefícios das soluções propostas. Assim sendo, foram realizados testes de usabilidade, descritos na secção seguinte.

3.5 TESTES DE USABILIDADE

Nesta secção são detalhados os pormenores relativos à avaliação do *website* implementado, bem como a análise dos resultados obtidos neste domínio. De notar que, no âmbito do estágio, o foco da realização dos testes centra-se, naturalmente, na experiência do *utilizador*. Já numa situação real, testar-se-ia a experiência do *consumidor*, isto é, toda a sua jornada não só antes e durante a compra, como também ao receber o produto. Na impossibilidade de tal ser posto em prática, são descritos, no tópico seguinte, os objetivos e o procedimento previamente traçados para a realização dos testes de usabilidade.

3.5.1 OBJETIVOS E PROCEDIMENTO

De um modo geral, o objetivo geral da realização dos testes de usabilidade é, de facto, averiguar e perceber se os utilizadores ficam satisfeitos com a experiência a que se submetem. Nesse sentido, o objetivo concreto é perceber em que aspetos o *website* necessita de melhorias.

Assim, os objetivos podem ser formulados em questões, de modo a facilitar a sua compreensão:

- os utilizadores conseguem encontrar facilmente a informação de que necessitam?
- os utilizadores conseguem encontrar facilmente os produtos?
- os utilizadores cometem erros? Quais?
- os utilizadores sentem que o *website* é de fácil navegação?
- os utilizadores sentem que o processo de compra é rápido e fácil?

Para além destes objetivos gerais, a realização dos testes teve também como intuito analisar e compreender questões mais subjetivas. Nesse sentido, o procedimento levado a cabo para os testes foi previamente definido, sendo este composto por duas partes: (i) um conjunto de tarefas que cada utilizador necessitava de realizar; e (ii) um questionário final.

No que toca à primeira parte do teste, as métricas usadas foram o tempo (a realização de cada tarefa foi cronometrada) e o número de erros cometido

em cada tarefa realizada. De seguida apresentam-se as tarefas definidas:

1. Navegar pela página inicial
2. Ver quais são as categorias de produtos existentes e escolher 'Doces de Physalis'
3. Adicionar o doce de hortelã ao carrinho
4. Ver detalhes do doce de toranja
5. Adicionar doce de toranja ao carrinho
6. Sem sair da página, ver detalhes da baba desidratada original
7. Escolher peso líquido de 125g e adicionar ao carrinho
8. Ir para a página do carrinho
9. Eliminar a baba original e confirmar dados da compra
10. Proceder com a compra e fazer *login*
11. [passo 1] Escolher opção 'Digitar morada', digitar, e continuar
12. [passo 2] Selecionar a opção VISA, escolher o primeiro cartão associado à conta e continuar
13. [passo 3] confirmar dados e efetuar compra
14. Ver histórico de compras
15. Ver detalhes da compra efetuada

Quanto à segunda parte do teste, o questionário fornecido aos utilizadores designa-se por *User Experience Questionnaire* (UEQ), criado por três alemães — Andreas Hinderks, Martin Schrepp e Jorg Thomaschewski — em 2006 (*User Experience Questionnaire* (UEQ, n.d.)). Como o próprio nome indica, este questionário tem como intuito a recolha de «dados quantitativos sobre a opinião dos participantes em relação à experiência de utilizador» (Schrepp, 2019) e, por isso, auxilia a avaliação de seis componentes, sendo elas:

- **Atratividade**

Impressão geral do produto. Os utilizadores gostam ou não gostam do *website*?

- **Clareza**

É fácil de se familiarizar com o *website*? É fácil aprender a usá-lo?

- **Eficiência**

Os utilizadores podem cumprir as tarefas sem esforço desnecessário?

- **Segurança**

O utilizador sente-se em controlo da interação?

- **Estimulação**

É estimulante e motivador usar o *website*?

- **Novidade**

O *website* é inovador e criativo? (Schrepp, 2019).

A figura seguinte, adaptada da documentação oficial do UEQ, demonstra como estas componentes se encontram classificadas e relacionadas.



FIGURA 102.
Componentes avaliadas
no UEQ (adaptada de
Schrepp, 2019)

De notar que foram adicionadas quatro perguntas ao questionário original (UEQ) dada a sua pertinência para a avaliação do *website* implementado.

A análise e reflexão dos resultados obtidos para ambas as partes do teste são descritas mais à frente.

3.5.2 PARTICIPANTES

Este tópico aborda a escolha e as características dos utilizadores que fizeram parte do teste. Segundo Jakob Nielsen (2012), «testar com cinco pessoas permite encontrar tantos problemas de usabilidade quanto aqueles que se encontrariam tendo mais participantes a realizar o teste.»

A escolha dos participantes teve como principal consideração o público-alvo das marcas e, por essa razão, os utilizadores escolhidos são realmente próximos do tipo de utilizadores traçados na subsecção 3.1.3 PERSONAS.

Nesse sentido, eis as características dos utilizadores escolhidos:

Dados gerais

- Número total de utilizadores: 6
- Média de idades: 62 anos
- Feminino: 66.7%
- Masculino: 33.3%

Utilizador A

Masculino
61 anos

Utilizador B

Feminino
59 anos

Utilizador C

Feminino

85 anos

Utilizador D

Masculino

66 anos

Utilizador E

Feminino

65 anos

Utilizador F

Feminino

36 anos

3.5.3 RESULTADOS E REFLEXÃO

De seguida são apresentados os resultados obtidos e a sua reflexão para ambas as partes do teste (tarefas e questionário).

Tarefas

Como já referido, a realização das tarefas foi avaliada pelo tempo (em segundos) e pelo número de erros e dificuldades sentidas em cada tarefa. Analisando as tabelas 2 e 3 é possível verificar que, de um modo geral, as tarefas foram cumpridas com sucesso, em pouco tempo e sem grandes dificuldades.

TABELA 2.
Resultados obtidos para as tarefas 1 a 7 dos testes de usabilidade

UTILIZADOR	TAREFAS (1 a 7)						
	1	2	3	4	5	6	7
A	24s	3s	6s	5s	2s	29s	3s
Observações		Escolheu dropdown				Dificuldades a encontrar menu	
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0
B	40s	19s	2s	6s	2s	7s	3s
Observações		Escolheu página dos produtos				Clicou no doce em vez da baga	
N.º Erros	0	0	0	0	0	1	0
C	59s	22s	5s	6s	3s	12s	6s
Observações		Escolheu página dos produtos				Tentou clicar no título "bagas"	
N.º Erros	0	0	0	0	0	1	0
D	23s	2s	2s	3s	1s	18s	4s
Observações		Escolheu dropdown				Dificuldades a ver títulos cinzentos	
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0
E	32s	3s	3s	3s	2s	4s	6s
Observações		Escolheu dropdown					
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0
F	23s	2s	3s	5s	3s	1s	4s
Observações		Escolheu dropdown					
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0
MÉDIA (TEMPO)	34s	9s	4s	5s	2s	12s	4s
N.º ERROS + N.º DIFICULDADES	0	0	0	0	0	4	0

UTILIZADOR	TAREFAS (8 a 15)							
	8	9	10	11	12	13	14	15
A	3s	5s	1s	25s	10s	15s	12s	1s
Observações	Clicou no ícone do carrinho	Reduziu quantidade até zero						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
B	5s	1s	4s	18s	8s	10s	11s	8s
Observações	Clicou no botão do pop-up	Clicou no ícone do lixo						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
C	9s	15s	8s	33s	7s	18s	20s	12s
Observações	Clicou no ícone do carrinho	Clicou no ícone do lixo						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
D	1s	1s	1s	27s	3s	11s	13s	2s
Observações	Clicou no ícone do carrinho	Clicou no ícone do lixo						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
E	3s	1s	4s	22s	7s	5s	12s	2s
Observações	Clicou no botão do pop-up	Clicou no ícone do lixo						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
F	6s	2s	4s	17s	9s	8s	18s	7s
Observações	Clicou no ícone do carrinho	Reduziu quantidade até zero						
N.º Erros	0	0	0	0	0	0	0	0
MÉDIA (TEMPO)	5s	4s	4s	27s	7s	11s	14s	5s
Nº ERROS + Nº DIFICULDADES	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELA 3.

Resultados obtidos para as tarefas 8 a 15 dos testes de usabilidade

Fazendo uma análise mais detalhada, nas mesmas tabelas pode ver-se que a tarefa que suscitou erros foi a tarefa 6. Ver detalhes da **baga original** (estando o utilizador dentro da página dos detalhes do doce de Physalis de Toranja). Ora, neste caso o utilizador para cumprir esta tarefa teria que, através do menu lateral com os diversos produtos, clicar em 'Original' da categoria 'Bagas desidratadas'. Foi notório que a maior parte dos utilizadores não conseguiu perceber com facilidade a distinção entre as duas categorias neste menu lateral (Doces e Bagas). Por exemplo, o utilizador B escolheu o Doce Original ao invés da Baga Original. Já utilizador D teve dificuldades em ler os títulos das categorias, que se encontram a cinzento. Por estes motivos, os menus laterais foram posteriormente reajustados em termos tipográficos de modo a melhor evidenciar a distinção das categorias/ secções existentes.

Não obstante, as restantes tarefas não apontaram outro tipo de erros ou dificuldades. De notar que as tarefas que levaram mais tempo eram naturalmente mais prolongadas como, por exemplo, digitar os dados da morada (parte da tarefa 11).

Como se pode ver nas linhas das tabelas destinadas ao tópico 'Observações', alguns utilizadores divergiram no modo de cumprir várias tarefas, o que denota que as soluções levadas a cabo ao nível da flexibilidade foram

positivas, permitindo ao utilizador essa tal liberdade (ainda que esta possa ser inconsciente). Exemplos disto são as tarefas **9. Eliminar бага original** e **10. Ir para a página do carrinho**, tal como apontado na tabela 3.

De salientar que o processo de compra foi rápido e sem erros ou dificuldades apontadas. Este processo estende-se desde a tarefa **10. Proceder com a compra** até à tarefa **13. Confirmar dados e efetuar compra**. A realização destas tarefas em conjunto durou, em média, 49 segundos, revelando ser um processo rápido e fácil de concretizar.

Questionário

No fim da realização das tarefas, os utilizadores responderam a um questionário que, para além das perguntas integrantes no questionário original (*User Experience Questionnaire* [UEQ]), abordou também algumas questões em relação aos produtos, às suas cores e às suas fotografias. As quatro questões adicionadas ao questionário original foram as seguintes:

- Género (Feminino / Masculino)
- Considera que as fotografias são representativas do produto que sugerem? (Sim / Não)
- Considera que as cores estão bem associadas a cada produto? (Sim / Não)
- Considera as cores apelativas? (Sim / Não)

As perguntas adicionadas, bem como as perguntas originais do UEQ obtiveram respostas bastante positivas. Todos os gráficos das respostas dadas encontram-se no Anexo H.

Foi importante perguntar no questionário o género de cada participante para analisar se existia algum tipo de distinção de opiniões por género, ou seja, se o sexo feminino (ou masculino), apresentava interesses e avaliações mais elevadas no que toca às perguntas relacionadas com as cores e com a atratividade do *website*. Esta distinção por género nas respostas não se verificou, dado que tanto os utilizadores masculinos como femininos responderam afirmativamente às perguntas adicionadas ao questionário.

Após ter sido analisada a documentação oficial do UEQ, foi possível sumarizar os resultados obtidos para cada uma das componentes avaliadas — já descritas na subsecção 3.5.1 —, sendo elas: **atratividade, clareza, eficiência, segurança, estimulação** e **novidade**. Cada uma destas componentes abrange várias perguntas, como é possível ver pela tabela 4. De notar que o UEQ segue o formato de escala linear de 1 a 7, sendo 7 o valor máximo correspondente ao adjetivo positivo dessa escala. Por exemplo:



FIGURA 103.
Formato das perguntas
do UEQ (escala linear de 1 a 7)

Como tal, existem três valores negativos (pontuações 1, 2 e 3), um valor neutro (pontuação 4) e três valores positivos (pontuações 5, 6 e 7).

Assim, a média dos resultados obtidos para cada pergunta foi a seguinte:

Atratividade	
Desagradável [1] / Agradável [7]	6.7
Mau [1] / Bom [7]	7
Aborrecido [1] / Excitante [7]	6.7
Feio [1] / Atraente [7]	7
Antipático [1] / Simpático [7]	7
Clareza	
Incompreensível [1] / Compreensível [7]	6.8
De difícil aprendizagem [1] / De fácil aprendizagem [7]	6.7
Complicado [1] / Fácil [7]	6.8
Confuso [1] / Evidente [7]	6.8
Eficiência	
Lento [1] / Rápido [7]	6.8
Ineficiente [1] / Eficiente [7]	7
Impraticável [1] / Prático [7]	7
Desorganizado [1] / Organizado [7]	7
Segurança	
Imprevisível [1] / Previsível [7]	7
Obstrutor [1] / Condutor [7]	7
Inseguro [1] / Seguro [7]	6.7
Não atende as expectativas [1] / Atende as expectativas [7]	7
Estimulação	
Sem valor [1] / Valioso [7]	6.8
Aborrecido [1] / Excitante [7]	6.7
Desinteressante [1] / Interessante [7]	6.8
Desmotivante [1] / Motivante [7]	6.8
Novidade	
Sem criatividade [1] / Criativo [7]	7
Convencional [1] / Original [7]	6.7
Comum [1] / Vanguardista [7]	6.2
Conservador [1] / Inovador [7]	6.2

TABELA 4.
Média dos resultados obtidos do UEQ fornecido aos participantes

Como é possível constatar pelas médias apresentadas, os valores demonstram a satisfação geral dos utilizadores acerca do *site*. As categorias que apresentaram melhores resultados foram **eficiência** e **segurança** (qualidades objetivas), o que denota que os participantes sentiram que conseguiram cumprir as tarefas sem esforço desnecessário e que se sentiram em controlo das ações. De facto, estes aspetos são evidentes nas tabelas 2 e 3.

No contexto deste trabalho, a componente da **segurança** reveste-se de particular importância e, analisando os resultados, pode ver-se que os utilizadores se sentiram seguros a usar o *site*.

A componente **atratividade**, que se traduz na impressão geral do *website*, também obteve resultados elevados.

Em suma, os resultados obtidos no questionário vão ao encontro dos resultados que se obtiveram da realização de tarefas, uma vez que não surgiram erros nem dificuldades de maior grandeza e, por isso, a experiência de utilizador revelou-se positiva.

3.6 CONCLUSÃO

Ao longo deste capítulo apresentaram-se, de forma exaustiva, as diversas vertentes do trabalho realizado, nomeadamente o estudo do problema, o desenho de *wireframes*, a definição de identidades visuais, a criação de protótipos de alta fidelidade, a implementação *web*, e a avaliação feita através dos testes de usabilidade.

Como aspetos cruciais do trabalho, do ponto de vista de design, salientam-se a elaboração de protótipos de alta fidelidade e a definição de identidades visuais. Estes dois aspetos constituem a base das implementações dos *websites* levadas a cabo.

Todo o trabalho descrito é sumarizado pelas tabelas seguintes, sendo que na tabela 5 são identificadas as etapas realizadas para as três marcas e separadas por versões (**versão 1 [v1]**: sem loja *online*; e **versão 2 [v2]**: *e-commerce*).

	Physalina		Floryptus		Q'Petisco	
	v1	v2	v1	v2	v1	v2
<i>Wireframes</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protótipos	✓	✓	✓	✓	✓	×
Implementação <i>web</i>	✓	✓	✓	×	×	×
Identidades visuais	✓		✓		✓	

TABELA 5.
Sumário das etapas do trabalho prático para as três marcas

	<i>Back-office</i>
<i>Wireframes</i>	✓
Protótipos	✓

TABELA 6.
Sumário das etapas do trabalho prático para o *back-office*

CAPÍTULO 4

*Conclusão
e perspectivas
futuras*

No mundo atual, o comércio eletrónico tem já um papel insubstituível, representando uma fatia crescente do volume de negócios mundial. Por outro lado, a par com a funcionalidade, o design reveste-se de uma enorme importância em todos os conteúdos da Internet e, por maioria de razão, no *e-commerce*. Desta forma, compreende-se a relevância do trabalho desenvolvido no contexto deste estágio, cujo objetivo genérico foi o de desenvolver o design para *e-commerce* no caso de três marcas comerciais portuguesas.

Como resultado do trabalho desenvolvido ao longo do ano, salientam-se as seguintes contribuições, que correspondem integralmente aos objetivos inicialmente traçados:

- análise crítica e aprofundada do estado da arte, no que diz respeito ao design no *e-commerce*;
- identificação de linhas orientadoras para o desenvolvimento de *sites* de *e-commerce*;
- criação e definição das identidades visuais das três marcas, abrangendo os seus logotipos e as suas linguagens visuais;
- elaboração de manuais de normas gráficas para as três marcas, como forma de preservar o seu material gráfico e permitir a sua correta aplicação em diferentes meios (digitais ou físicos);
- desenvolvimento de orientações para assegurar a qualidade e coerência de fotografias de produtos que surjam no futuro;
- conceção e desenvolvimento da proposta de design da interface dos *front-offices*: desenho da experiência de utilizador e aplicação do universo gráfico criado de raiz;
- implementação do *front-end* do design concebido;
- conceção e desenvolvimento da proposta de design da interface de *back-office*.

Naturalmente, um trabalho desta envergadura e dimensão dá origem a uma multiplicidade de novas linhas para trabalho futuro. Sem qualquer pretensão de exaustividade, podem identificar-se algumas das mais diretas e prometedoras, a saber:

- desenvolvimento de propostas de design para acrescentar funcionalidades no *front-end* como, por exemplo, comentar e avaliar produtos, comparar produtos entre si com base nas suas características, e criação de lista de desejos;
- desenvolvimento de propostas de design para acrescentar funcionalidades no *back-office* como, por exemplo, uma nova secção destinada à gestão de compras;
- aplicação no mundo físico das identidades visuais das três marcas, isto é, a sua utilização real nos rótulos e embalagens dos produtos;
- implementação *front-end* do design proposto para as restantes marcas e para o *back-office*;
- no que à programação *back-end* diz respeito, ligação dos *front-offices*

ao *back-office*, de modo a que os dados ou ações realizadas no *front-end* correspondam à informação apresentada no *back-office*.

Para além destas linhas para trabalho futuro, devemos estar conscientes de que qualquer *site* de *e-commerce* deve estar sujeito a uma constante evolução e atualização, dando resposta a novas necessidades e tendências. É essa, afinal, a essência do design.

Bibliografía

ADAM, S. (2004). *Logo Design Workbook*. Rockport Publishers, Inc.

AMAZON. (n.d.). Sell to Businesses | Amazon B2B. Retrieved July 20, 2020, from <https://services.amazon.in/landing/amazon-business.html>

ARIGUZO, G. C., MALLACH, E. G., & WHITE, S. D. (2006). *The first decade of e-commerce*. *International Journal of Business Information Systems*, 1(3), 239–255. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2006.008598>

BAYMARD INSTITUTE. (n.d.). *41 Cart Abandonment Rate Statistics - Cart & Checkout*. Retrieved October 11, 2019, from <https://baymard.com/lists/cart-abandonment-rate>

BERONIUS, G., & ANDRÉN, S. (2016). *E-commerce web design - The importance of a first impression*.

BLOMKVIST, S. (2002). *Persona – an overview Personas and goal-directed design*. Retrieved November 22 (January 2002), 1–8. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.99.4817&rep=rep1&type=pdf>

BRAND NEW. (2017). *Friday Likes 200*. From Make Studio, Shuka Design, and PJADAD. Retrieved January 2, 2020, from https://www.underconsideration.com/brandnew/archives/friday_likes_200.php

BROWNLEE, J. (2014). *What's The Difference Between A Logo And A Symbol?* Retrieved November 12, 2019, from <https://www.fastcompany.com/3034007/whats-the-difference-between-a-logo-and-a-symbol>

BURNS, B. (2017, July 10). *The 10 Nielsen Heuristic Commandments to Optimize Your Checkout* JIBE eCommerce. Retrieved June 15, 2020, from <https://thejibe.com/articles/10-nielsen-heuristic-commandments-optimize-your-checkout>

C. LIU, & K. ARNETT. (2000). *Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce*. *Information and Management*, 38, 23–33.

CHANANA, N., & GOELE, S. (2012). *Future of E-Commerce in India*. *International Journal of Computing & Business Research*, 1–8. Retrieved from <http://www.researchmanuscripts.com/isociety2012/7.pdf>

CHRISTENSSON, P. (n.d.). *User Interface Definition*. Retrieved October 15, 2019, from https://techterms.com/definition/user_interface

CHU, S. C., LEUNG, L. C., HUI, Y. VAN, & CHEUNG, W. (2007). *Evolution of e-commerce Web sites: A conceptual framework and a longitudinal study*. *Information and Management*, 44(2), 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.11.003>

D'ONFRO, J. (n.d.). *Look at how much Amazon has changed since it first launched - Business Insider*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.businessinsider.com/what-amazon-looked-like-when-it-launched-2015-3#heres-a-look-at-the-whole-homepage-from-august-16-1995-2>

DAM, R. F., & SIANG TEO YU. (2020). *Personas – A Simple Introduction - Interaction Design Foundation*. Retrieved June 8, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/article/personas-why-and-how-you-should-use-them>

DAN, C. (2014). *Electronic Commerce: State-of-the-Art*. 4(4), 135–141. <https://doi.org/10.5923/j.ajis.20140404.02>

EDITORS, H. co. (n.d.). *Amazon opens for business*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.history.com/this-day-in-history/amazon-opens-for-business>

FINK, D. (2006). *Value decomposition of e-commerce performance*. *Benchmarking*, 13(1–2), 81–92. <https://doi.org/10.1108/14635770610644592>

FLAVIÁN, C., GURREA, R., & ORÚS, C. (2008). *The Relevance of Web Design for the Website Success: A Heuristic Analysis*. Online, 1–13. Retrieved from <http://www.imaginar.org/ecollector/fullpapers/p47-TheRelevanceOfWebDesign.pdf>

GANGULY, B., DASH, S. B., CYR, D., & HEAD, M. (2010). *The effects of website design on purchase intention in online shopping: the mediating role of trust and the moderating role of culture*. *International Journal of Electronic Business*, 8(4/5), 302. <https://doi.org/10.1504/ijeb.2010.035289>

GROTHAUS, M. (2015). *You'll Never Guess What The First Thing Ever Sold On The Internet Was*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.fastcompany.com/3054025/youll-never-guess-what-the-first-thing-ever-sold-on-the-internet-was>

HARRINGTON, C. (n.d.). *Online Shopping: The Complete WIRED Guide | WIRED*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.wired.com/story/wired-guide-to-online-shopping/>

HAUSMAN, A. V., & SIEKPE, J. S. (2009). *The effect of web interface features on consumer online purchase intentions*. *Journal of Business Research*, 62(1), 5–13. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.018>

HOFFMANN, J. (n.d.). *The First Thing That Ever Sold Online Was Pizza - The History of the Web*. Retrieved October 7, 2019, from <https://thehistoryoftheweb.com/postscript/pizzanet/>

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. (n.d.). *What is accessibility?* Retrieved June 8, 2020, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/accessibility>

JIN, X. (2010). *A Conceptual Framework of B2C Website Loyalty*. ISCHANNEL 05, 27–32.

JUREVICIUS, O. (n.d.). *Amazon SWOT Analysis (5 Key Strengths in 2019) - SM Insight*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.strategicmanagementinsight.com/swot-analyses/amazon-swot-analysis.html>

KANSANA, K. (2016). *A Review Paper on E-Commerce*. (February), 0–13.

KHALIQ, A. (n.d.). *M-Commerce: Why Going Mobile Is Important For Businesses*.

KNOWLEDGE@WHARTON. (n.d.). *Why Amazon's "1-Click" Ordering Was a Game Changer* - Retrieved October 7, 2019, from <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/amazons-1-click-goes-off-patent/>

LUPTON, E. (2006). *Pensar com tipos*. São Paulo: Cosac Naify.

MAKE STUDIO (2017). *Leni's Super Good Food*. Retrieved January 2, 2020, from <https://www.behance.net/gallery/48324819/Leni-Super-Good-Food>

MARCOTTE, E. (2010). *Responsive Web Design – A List Apart*. Retrieved November 5, 2019, from <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>

MEGGS, P. (2012). *Meggs' History of Graphic Design* (5th ed.). John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

MORAES, T. (n.d.). *Diferenças entre Back Office e Front Office no e-commerce - E-commerce e Marketing Digital: Agência E-Plus*. Retrieved October 15, 2019, from <https://www.agenciaeplus.com.br/diferencas-entre-back-office-e-front-office-no-e-commerce/>

NANEHKARAN, Y. A. (2013). *An Introduction To Electronic Commerce*. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2(4). https://doi.org/10.1007/978-1-4471-3018-5_6

NIELSEN, J. (1994, April 24). *10 Heuristics for User Interface Design: Article by Jakob Nielsen*. Retrieved June 15, 2020, from <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

NIELSEN, J. (2012). *How Many Test Users in a Usability Study?* Retrieved August 16, 2020, from <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>

NORMAN, D., & NIELSEN, J. (n.d.-a). *The Definition of User Experience (UX)*. Retrieved October 15, 2019, from <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

NORMAN, D., & NIELSEN, J. (n.d.-b). *Usability 101: Introduction to Usability*. Retrieved October 15, 2019, from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

OGONOWSKI, P. (2019, August 15). *Nielsen Heuristics in E-commerce*. Retrieved June 15, 2020, from <https://www.growcode.com/blog/how-to-use-nielsen-heuristics-in-ecommerce/>

OZDEN, O. (n.d.). *Interactivity in Ecommerce | Journey towards completing a MSc degree*. Retrieved October 7, 2019, from <https://oozden.wordpress.com/2014/05/18/interactivity-in-ecommerce/>

PATHAK, S. (n.d.). *End of an era: Amazon's 1-click buying patent finally expires - Digiday*. Retrieved October 7, 2019, from <https://digiday.com/marketing/end-era-amazons-one-click-buying-patent-finally-expires/>

PENTAGRAM. (n.d.). *Pentagram — Van Leeuwen*. Retrieved June 12, 2020, from <https://www.pentagram.com/work/van-leeuwen/story>

PURWATI, Y. (2011). *Standard Features of E-Commerce User Interface for the Web*. *Researchers World*, 2(3), 77–87. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1009925317?accountid=25704>

QIN, Z. (2009). *Introduction to E-commerce*. Retrieved from https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=cheOQeh8rk4C&oi=fnd&pg=PP3&dq=birth+of+e-commerce&ots=Rp7GfmiZZ1&sig=Kp01IkIgbXFZ1NoNRKLO-rwBcok&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

RAHMAN, K. (2018). *EAI Endorsed Transactions A Narrative Literature Review and E-Commerce Website Research*. *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 5(1), 1–10.

SABORES DA GARDUNHA. (n.d.). Retrieved November 4, 2019, from <https://saboresdagardunha.pt/>

SABORES DA TORRE - COMPOTAS ARTESANAIS. (n.d.). Retrieved November 4, 2019, from <https://saboresdatorre.com/>

SALEHI, F., ABDOLLAHBEIGI, B., LANGROUDI, A. C., & SALEHI, F. (2012). *The Impact of Website Information Convenience on E-commerce Success of Companies*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 57, 381–387. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1201>

SCHREPP, M. (2019). *User Experience Questionnaire Handbook Version 8*. URL: https://www.researchgate.net/publication/303880829_User_Experience_Questionnaire_Handbook_Version_2, 1–15.

SHNEIDERMAN, B. (2000). *Designing Trust into Online Experiences*. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 43(12), 57–59.

SONG, J., & ZAHEDI, F. M. (2001). *Web Design In E-Commerce : A Theory and Empirical Analysis*. *International Conference on Information Systems (ICIS)*, 205–220.

SVOBODA, E., & KNEMEYER, D. (n.d.). *User Experience - UX | The Glossary of Human Computer Interaction*. Retrieved October 15, 2019, from <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/user-experience-ux>

SWAMINATHAN, V., LEPKOWSKA-WHITE, E., & RAO, B. P. (1999). *Browsers or buyers in cyberspace? An investigation of factors influencing electronic exchange*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5.

THE NEW YORK TIMES (1994). *Attention Shoppers: Internet Is Open*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.nytimes.com/1994/08/12/business/attention-shoppers-internet-is-open.html>

THIS IS PACIFICA. (2015). *Sincelo – This is Pacifica*. Retrieved January 2, 2020, from <http://thisispacifica.com/portfolio/sincelo/?id=126>

USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ). (n.d.). Retrieved August 16, 2020, from <https://www.ueq-online.org/>

VERSION MUSEUM. (n.d.). *24 Years of Amazon.com Website Design History - 34 Images*. Retrieved October 7, 2019, from <https://www.versionmuseum.com/history-of/amazon-website>

WHEELER, A. (2009). *Designing brand identity: an essential guide for the entire branding team*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

WIGAND, R. T. (1997). *Electronic commerce: Definition, theory, and context*. *Information Society*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/019722497129241>

WROBLEWSKI, L. (2005). *The History of Amazon's Tab Navigation*. Retrieved October 7, 2019, from <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?178>

YAZDANIFARD, R. (2011). *The Evolution and Development of E-Commerce Market and E-Cash*. *International Conference on Measurement and Control Engineering 2nd* (ICMCE 2011), 245–252. <https://doi.org/10.1115/1.859858.paper35>

ZHANG, P., & DRAN, G. M. von. (2000). *Satisfiers and dissatisfiers: A two-factor model for website design and evaluation*. *Journal of the American Society for Information Science*. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1097-4571\(2000\)9999:9999::AI-D-ASI1039>3.o.CO;2-O](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1097-4571(2000)9999:9999::AI-D-ASI1039>3.o.CO;2-O)

Anexos

Anexo A. Plano de trabalhos

Anexo B. Metodologia e práticas

Anexo C. Lista de *websites* recolhidos no âmbito
da comercialização de produtos alimentares

Anexo D. *Wireframes*

Anexo E. Manuais de normas gráficas

Anexo F. Manual de guias de estilo para fotografias dos produtos

Anexo G. Protótipos de alta fidelidade

Anexo H. Respostas ao inquérito

ANEXO A

Plano de trabalhos

Este anexo detalha todas as tarefas realizadas ao longo do ano letivo. Além disso, aponta os maiores desafios encontrados no desenvolvimento do trabalho.

O plano de trabalhos apresentado no primeiro semestre sofreu várias alterações no decorrer do projeto. De um modo geral e, comparando o plano do primeiro semestre com o plano do segundo semestre, poder-se-ão apontar alguns aspetos importantes antes de se proceder ao detalhe das tarefas realizadas.

De facto, o plano traçado no primeiro semestre revelou-se algo ambicioso no que toca à quantidade de tarefas a executar. Como tal, no decorrer do segundo semestre, foram feitos vários ajustes, sobretudo porque se deu primazia à qualidade do trabalho em detrimento da sua quantidade.

Para além disso, foram acrescentadas novas tarefas ao plano que não estavam previstas como, por exemplo, o **estudo do problema** (recolha e levantamento de necessidades para o projeto), bem como a **investigação e escolha das tecnologias** a usar. Nesse seguimento, a duração das tarefas de implementação também se revelou mais extensa do que o previsto devido ao facto de, inicialmente, ter sido necessário consolidar os conteúdos de *React*. Este fator influenciou as tarefas seguintes.

Apesar destes percalços, o fluxo e a sequência das tarefas definidos no primeiro semestre foram levados a cabo, pelo que foram também alcançados os objetivos traçados desde logo.

Analisando agora cada tarefa com um maior nível de detalhe, no plano de trabalhos com as devidas alterações, é possível ver as seguintes tarefas.

A **revisão bibliográfica e Estado da Arte** consistiu num estudo aprofundado sobre o *e-commerce* (teórico e prático). O componente teórica do *e-commerce* foi estudada a partir de artigos científicos e da literatura, enquanto que o levantamento do Estado da Arte foi sobretudo conseguido através da análise crítica do design no *e-commerce*. Além disso, foi feito um estudo sobre identidades visuais de marcas de produtos alimentares. A tarefa da revisão bibliográfica e Estado da Arte iniciou-se em setembro e contribuiu diretamente para a **formulação de linhas orientadoras** para o trabalho prático, tarefa que se deu no início de novembro.

Após a análise do estado atual do design no *e-commerce* e com a formulação das linhas orientadoras da proposta conceptual, foram desenhados os *wireframes* dos *websites* (*front-offices* e *back-office*). Esta tarefa teve como intuito a demonstração básica das suas estruturas.

Ainda no primeiro semestre foram levadas a cabo algumas explorações iniciais das imagens gráficas das marcas.

O segundo semestre iniciou-se, em simultâneo, com o **estudo do problema**, isto é, recolha e levantamento de necessidades (tarefa desencadeada por uma reunião presencial com o cliente), e com a **finalização dos wireframes**, tanto dos *front-offices* como do *back-office*. Nesta última foram desenhadas funcionalidades relativas à loja *online/e-commerce* (*front-offices*), bem como funcionalidades de gestão de *stock* (*back-office*).

A tarefa dos **protótipos de alta fidelidade** iniciou-se com o desenho dos ecrãs do *back-office*. A par disso, foi iniciada a tarefa relativa à **criação das identidades visuais** das marcas, que se revelou extremamente importante para dar início à **versão 1 da prototipagem de alta fidelidade** dos *front-offices*,

pois, como já mencionado no capítulo 3, a realização dos protótipos foi uma tarefa dividida em duas versões.

Após a concepção do design, deu-se início à **investigação e escolha das tecnologias** a usar.

Relativamente à tarefa da **implementação web**, tal como apresentado no primeiro semestre, também se dividiu em duas versões: versão 1 (sem loja *online*) e versão 2 (loja *online/e-commerce*). O que motivou esta divisão foi a possibilidade de lançar e disponibilizar *online* os *websites* implementados para a versão 1 sem dependermos da versão 2. Este lançamento dos *websites* da versão 1 antes do estágio terminar foi efetivamente realizado para as marcas Physalina e Floryptus. Assim, a versão 1 foi implementada para ambas as marcas, tal como previsto. O motivo pelo qual não se implementou a versão 1 para a terceira marca (Q'Petisco) foi o facto de esta ainda se encontrar em processo de arranque e, por isso, os seus produtos não estão totalmente definidos.

De seguida, procedeu-se à **prototipagem de alta fidelidade [versão 2]**. Nesta tarefa foram explorados e idealizados aspetos visuais e soluções de design relativas ao processo de compra e às funcionalidades da conta pessoal, completando assim o desenho da totalidade de funcionalidades previstas a incluir. Esta tarefa foi verdadeiramente crucial, pois foi o culminar de todo o design proposto de acordo com a análise crítica do Estado da Arte.

Na tarefa seguinte, **implementação web [versão 2]**, foi implementado todo o *e-commerce* para o *website* da Physalina. A implementação desta versão foi repensada para evitar replicar tarefas do trabalho, dando prioridade à sua qualidade, quer em termos de código, quer ao nível dos resultados visuais. Por este motivo, a versão 2 da marca Floryptus não foi implementada. Todas estas etapas relativas às versões das tarefas globais de prototipagem e da implementação *web* são sumarizadas na tabela 5 da secção 3.6.

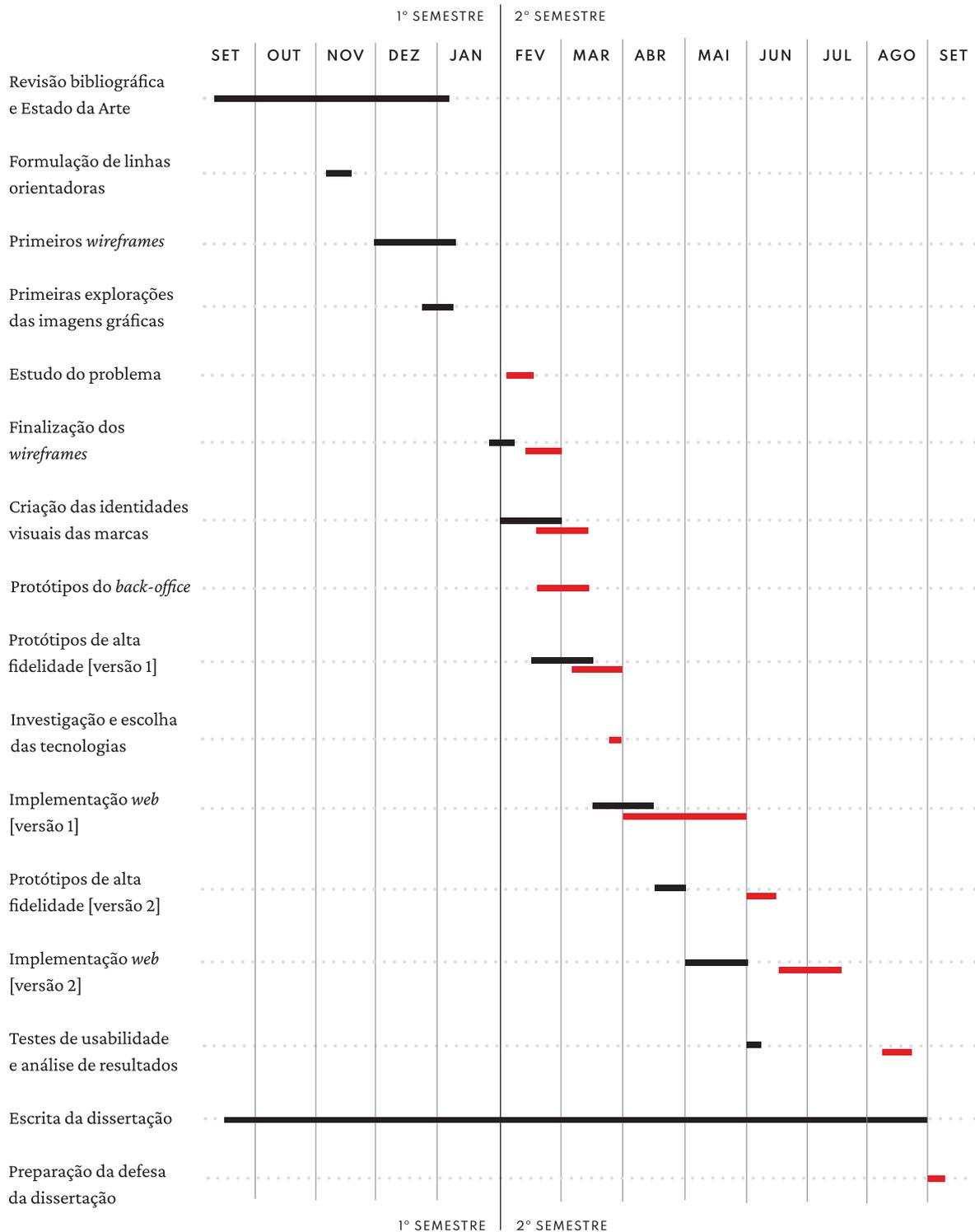
De seguida, deram-se os **testes de usabilidade** que, naturalmente, exigiram um planeamento e definição do procedimento. Nesta tarefa também se inclui a análise dos resultados obtidos.

A **escrita da dissertação** foi uma tarefa que se estendeu durante todo o ano letivo.

Apresenta-se, de seguida, a lista das tarefas de maior importância seguindo o fluxo de trabalho previamente definido:

1. Revisão bibliográfica e Estado da Arte
2. Formulação das linhas orientadoras
3. Estudo do problema
4. *Wireframes*
5. Criação das identidades visuais
6. Protótipos de alta fidelidade [versão 1]
7. Investigação e escolha das tecnologias
8. Implementação *web* [versão 1]
9. Protótipos de alta fidelidade [versão 2]
10. Implementação *web* [versão 2]
11. Testes de usabilidade
12. Escrita da dissertação

O diagrama de *Gantt* ilustra a duração de cada tarefa já detalhada, bem como a comparação entre o plano do primeiro semestre e o do segundo:



LEGENDA

█ Duração prevista (apresentada no 1º semestre)

█ Duração real (concretizada no 2º semestre)

Adicionalmente, podem identificar-se os desafios que surgiram no decorrer do desenvolvimento do trabalho prático. Estes estão maioritariamente relacionados com a implementação em *React*. Embora sem qualquer dúvida sobre a relevância de *React* para o projeto, o uso desta biblioteca para implementar pequenas funcionalidades (como, por exemplo, apresentação de dados dinâmicos e mudança dos estados dos componentes) nem sempre se revelou de extrema facilidade. Não obstante, estas dificuldades foram ultrapassadas com sucesso também graças à metodologia e às práticas de desenvolvimento adotadas, que se encontram descritas no anexo seguinte.

ANEXO B

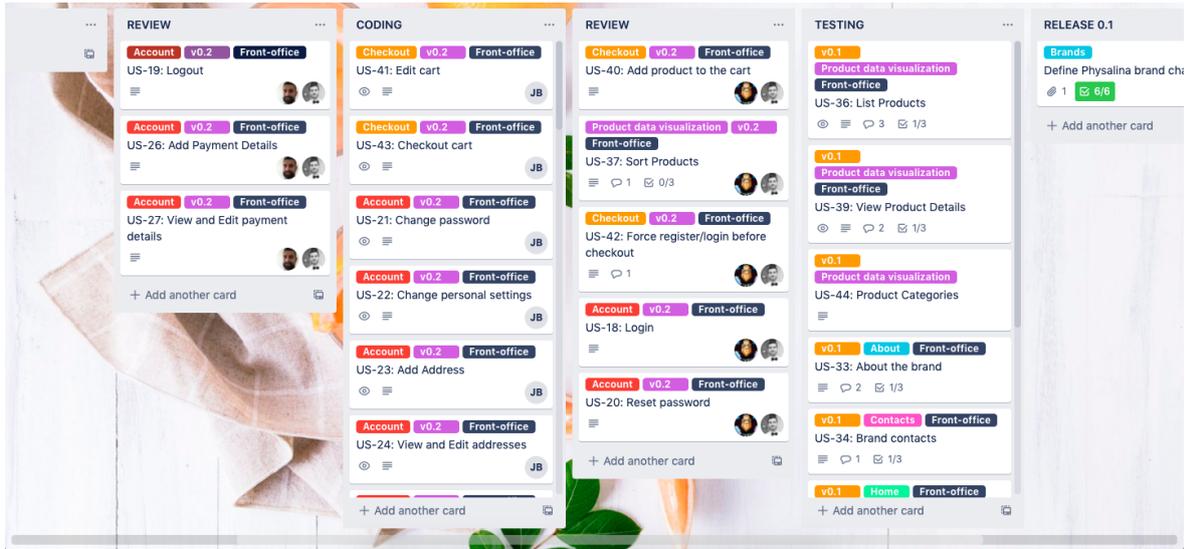
Metodologia e práticas

Este anexo aborda a metodologia adotada para o trabalho prático e descreve, ainda, as práticas do processo de desenvolvimento.

Metodologia

A metodologia geral adotada para o desenvolvimento do projeto designa-se por *Kanban*. É uma metodologia muito visual, baseada em 'quadros'. Cada 'quadro' representa o estado das tarefas.

No caso específico deste projeto, foram previamente definidos diferentes estados que configuram um fluxo sequencial e lógico da ordem de trabalhos. A figura seguinte representa um *printscreen* da metodologia com alguns estados e as tarefas a serem executadas em cada estado.



Como tal, eis os diferentes estados das tarefas:



Seguindo esta metodologia, cada tarefa (apresentada na figura por um cartão) é levada para o 'quadro' seguinte (ou seja, para o estado seguinte)

de modo a que cada tarefa chegue ao estado *RELEASE*, no qual é dada como completa. De referir que após cada estado de execução (*WIREFRAMES*, *HIGH FIDELITY* e *CODING*) existiram estados de revisão do trabalho (por membros da empresa). Nesses estados, as tarefas que necessitassem de alterações/melhorias eram iteradas. Após serem validadas, passavam para o estado seguinte.

A vantagem do uso desta metodologia consiste principalmente no facto de ser muito visual, permitindo uma maior gestão e perceção do número de tarefas a executar em cada estado.

Práticas de desenvolvimento

Para além da metodologia adotada, é oportuno referir as principais práticas de desenvolvimento. Como é possível ver na figura anteriormente apresentada, cada tarefa a executar era representada por uma *User Story* (*US*) que se identificava com um número e respetiva *feature*, como por exemplo:

US-40: Add product to the cart

Esta convenção foi útil na medida em que permitiu uma maior organização das tarefas no *GitLab*. Uma vez que foi usado *Git*, por cada tarefa a implementar era criado um novo *branch* (a partir de *master*) com a designação dessa mesma *feature*. Por exemplo, o *branch* criado para implementar a funcionalidade de adicionar um produto ao carrinho foi o seguinte:

feat_US-40_add-product-to-cart

Este aspeto foi importante para distinguir a natureza da tarefa executada nesse mesmo *branch*, pois, para além das *features*, existia outro tipo de tarefas tais como *bugfix* (para solucionar problemas) e *chore* (tipos de tarefas geralmente antecedentes às *features* como, por exemplo, criação dos componentes base).

Depois da implementação de cada *feature*, era criado um *merge request* para o código ser revisto e validado por membros internos da empresa (um engenheiro e um designer). Esta prática tinha o propósito de otimizar o código escrito. Depois de serem feitas as devidas alterações no código, esse mesmo *branch* era 'fundido' para *master*. Isto foi útil uma vez que foi mantido o código já revisto e validado em *master* e, daí, não era alterado. O ponto positivo desta prática da revisão de código foi efetivamente a preocupação de, cada vez mais, escrever código 'limpo' e legível, bem como o de melhorar as soluções de código escritas.

Além disso, existiram outros tipos de convenções no processo de desenvolvimento, como por exemplo escrever todos os termos em inglês no código para manter a coerência.

ANEXO C

Lista de websites

Este anexo apresenta a lista de *websites* recolhidos no âmbito da comercialização de produtos alimentares.

NOTA

Esta lista de *websites*
foi recolhida a
29 de outubro de 2019

SABORES DA TORRE <https://saboresdatorre.com/>

SABORES DA GARDUNHA <https://saboresdagardunha.pt/>

HANDS ON EARTH <https://www.handsonearth.com.pt/>

MEIA-DÚZIA <http://store.meiaduzia.pt/en/>

JENI'S <https://jenis.com/>

SABORES DA SERRA <http://www.saboresdaserra.com/loja/>

SEMEAR <https://www.semear.pt/semear-mercearia>

TIA MINDA: TRADIÇÕES GOURMET <http://www.tiaminda.pt/>

WINE SPIRITUS <https://www.winespiritus.com/pt/>

PREMIUM DRIED FRUIT <http://www.premiumdriedfruit.com/>

CREATIVE GOURMET <https://www.creative-gourmet.com/>

DI BRUNO BROS. <https://dibruno.com/>

CANTINHO DAS AROMÁTICAS <https://www.cantinhodasaromaticas.pt/>

PILOT COFFEE ROASTERS <https://www.pilotcoffeeroasters.com/>

DOCES DA PURI <http://www.docesdapuri.com/loja/>

CLICK ALENTEJO <https://www.clickalentejo.com/pt/>

GOURMET PORTUGAL <https://www.gourmetportugalshop.com/po/>

MERCADINHO DOS AÇORES <https://www.mercadinhodosacores.pt/categoria-produto/compotas/>

CUVEE COFFEE <https://cuveecoffee.com/>

CON' OLIO <https://www.conolios.com/>

BEER CARTEL <https://www.beercartel.com.au/>

BEN & JERRY'S <https://store.benjerry.com/>

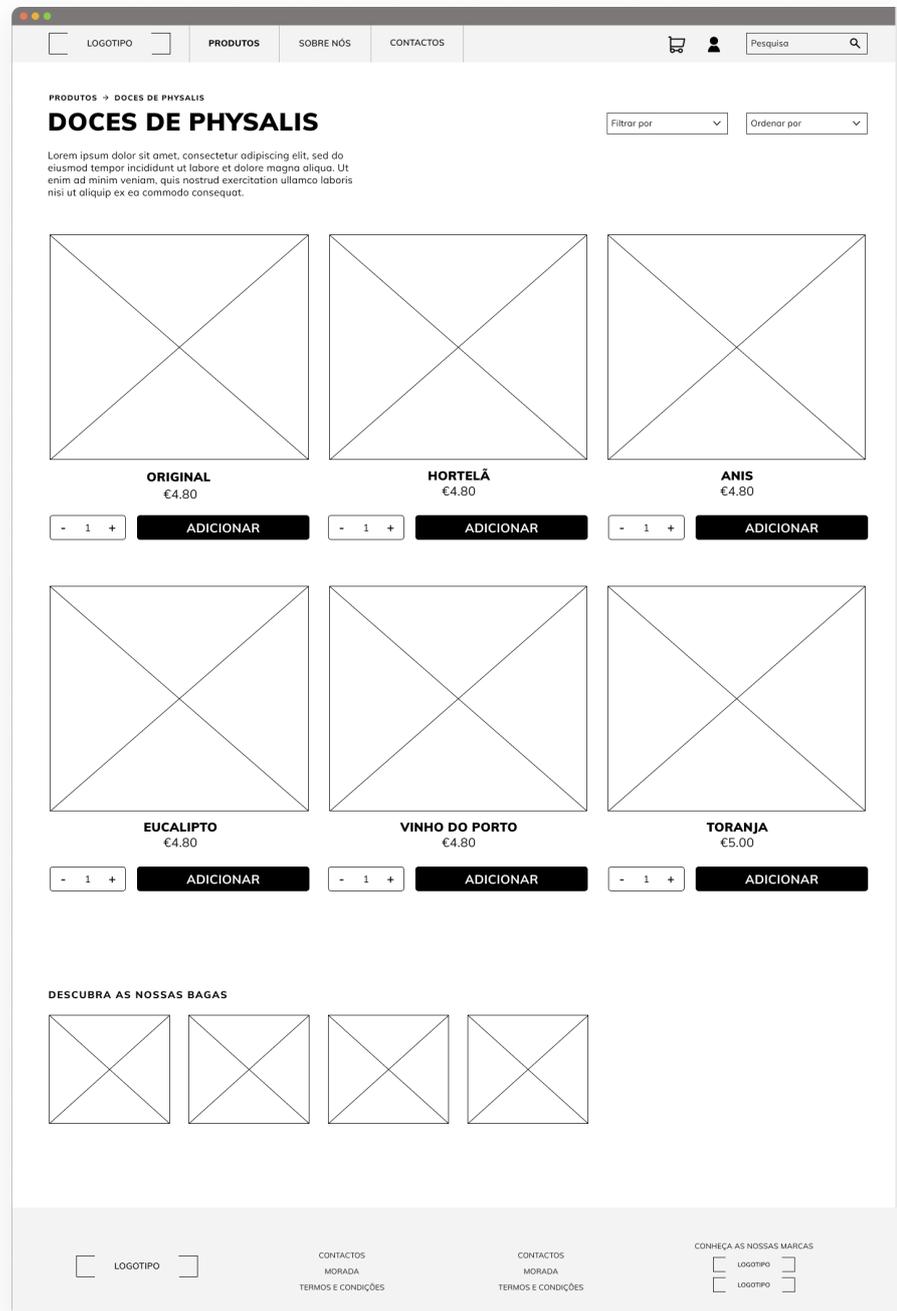
ANEXO D

Wireframes

Este anexo apresenta os wireframes dos três *front-offices* e do *back-office*.

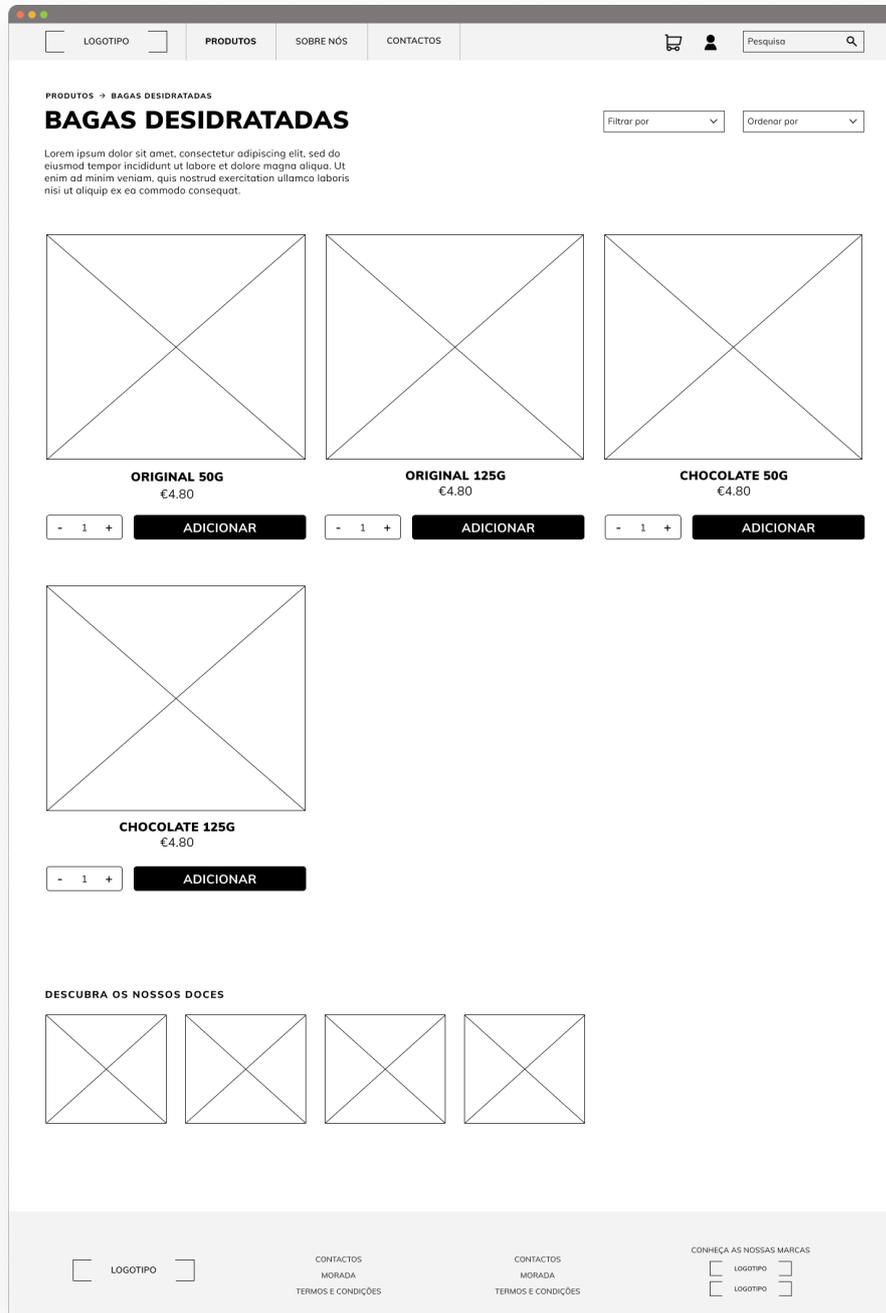
Physalina

Página da listagem de produtos (doces de Physalis)



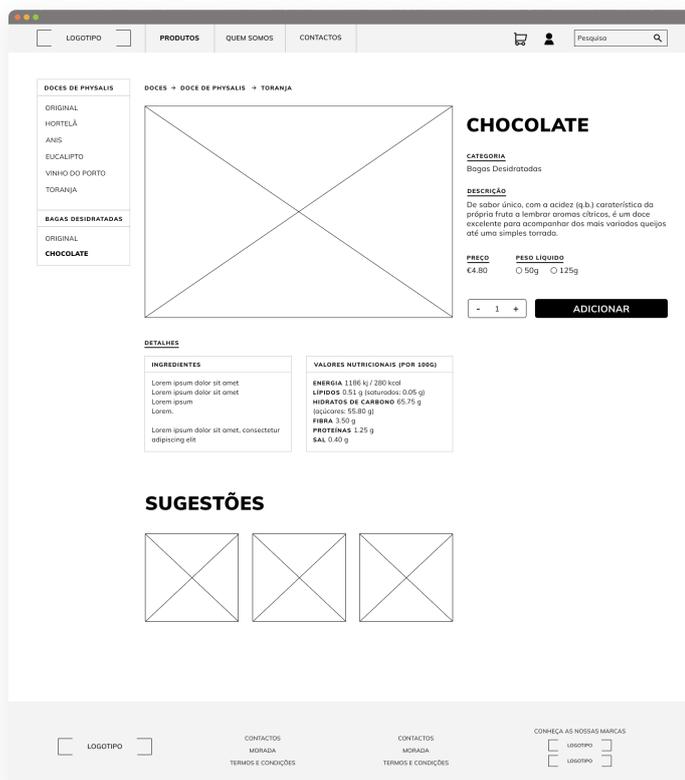
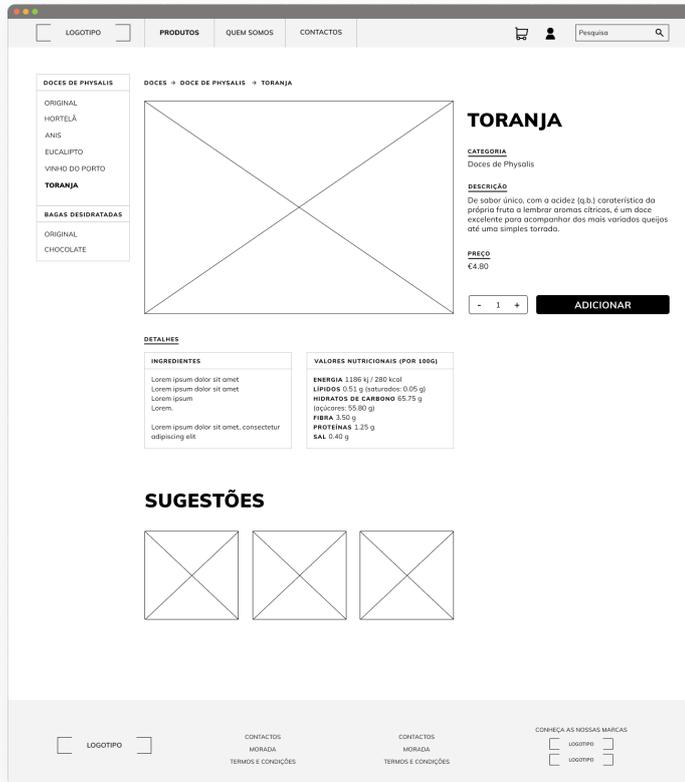
Physalina

Página da listagem de produtos (bagas desidratadas)



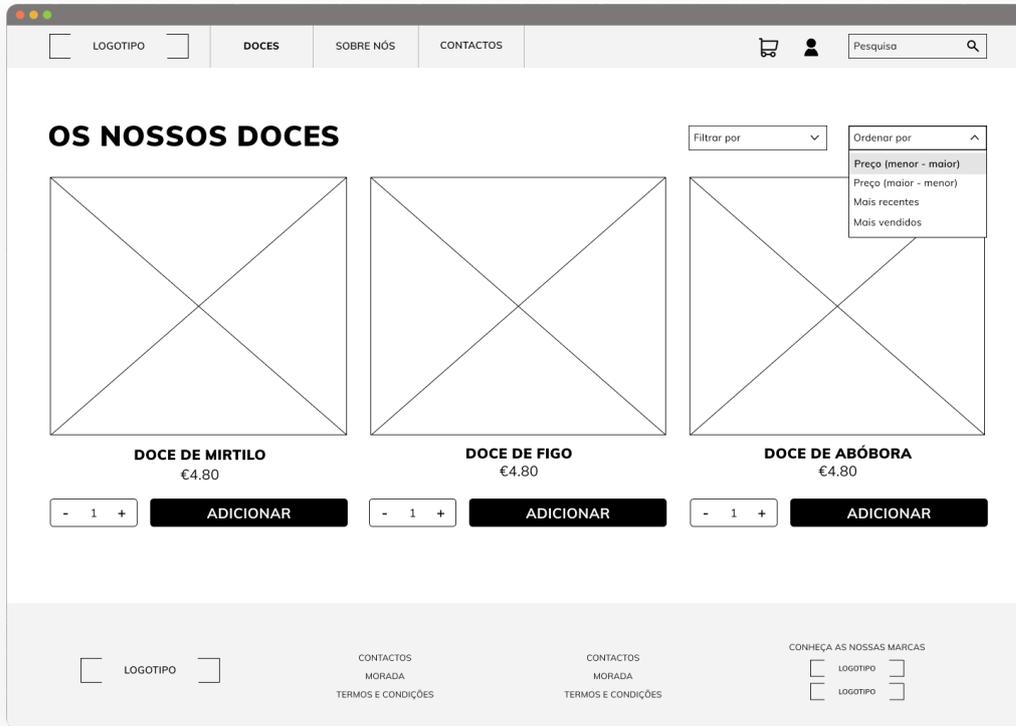
Physalina

Página dos detalhes de produtos das duas categorias

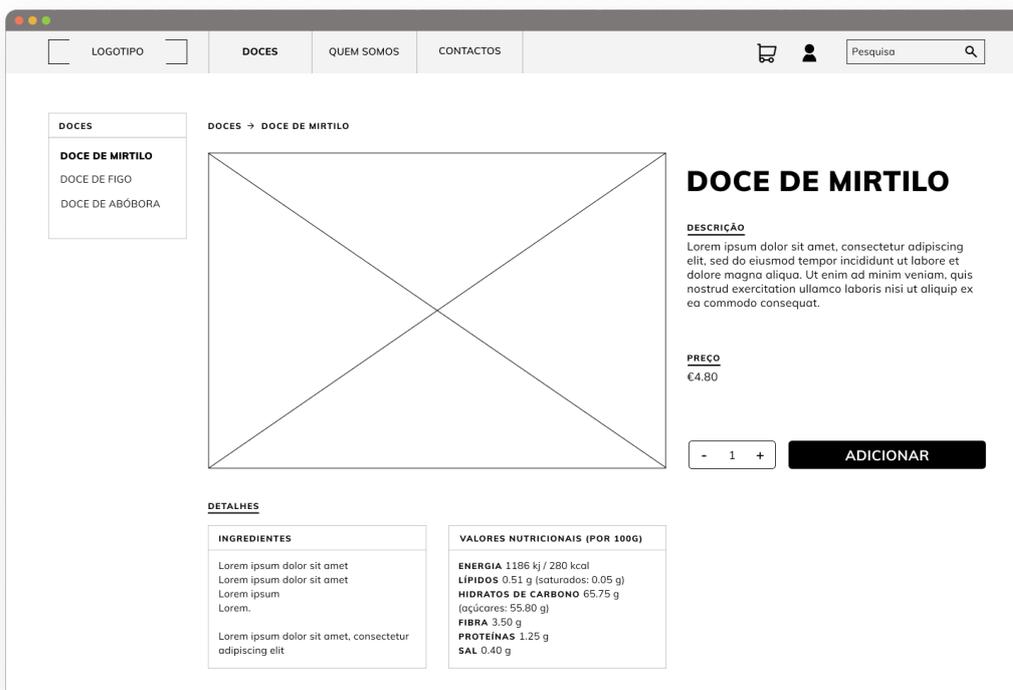


Floryptus

Página da listagem dos doces

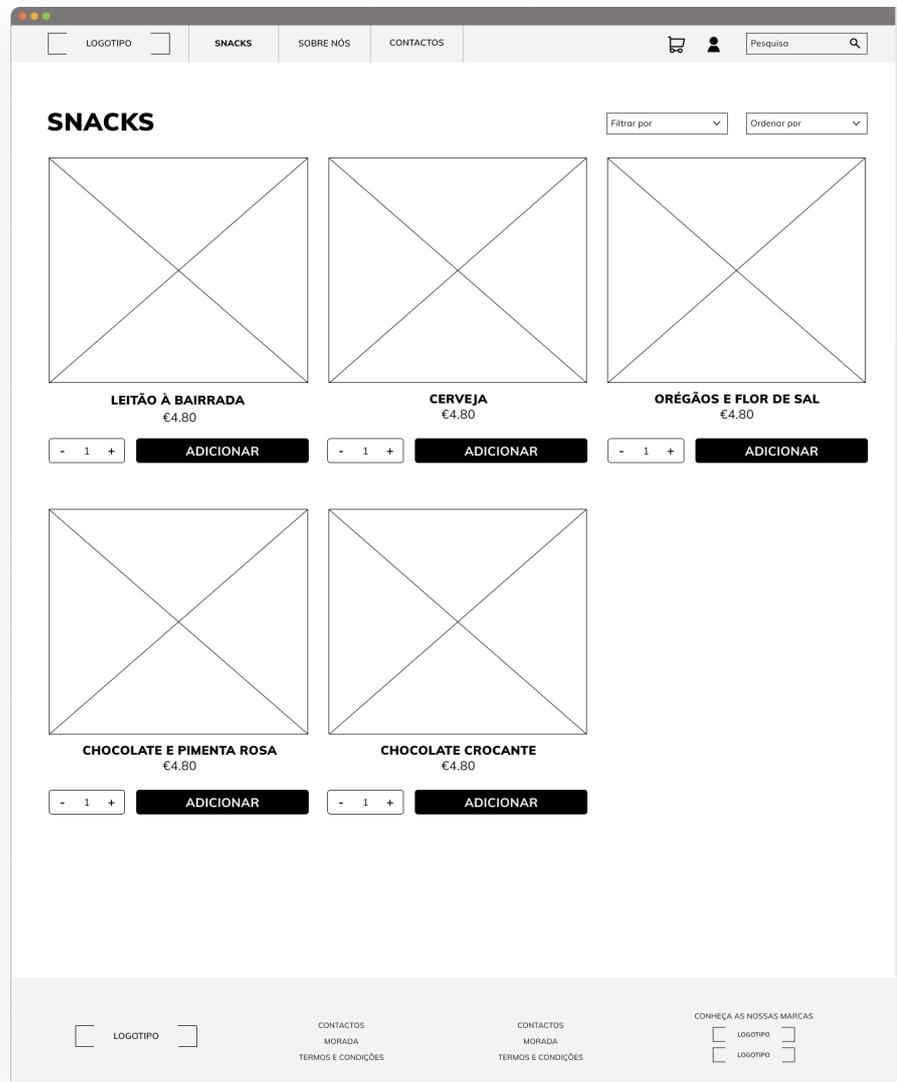


Página dos detalhes do Doce de Mirtilo

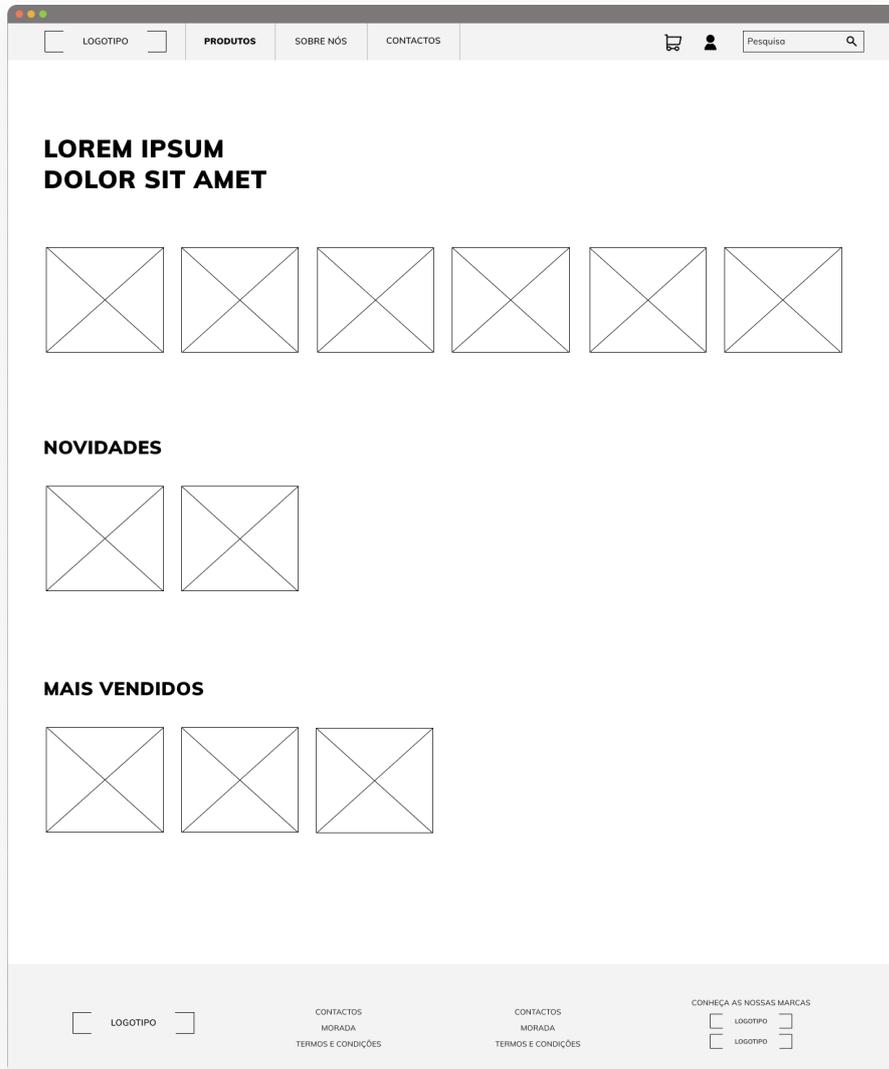


Q'Petisco

Página da listagem dos *snacks*

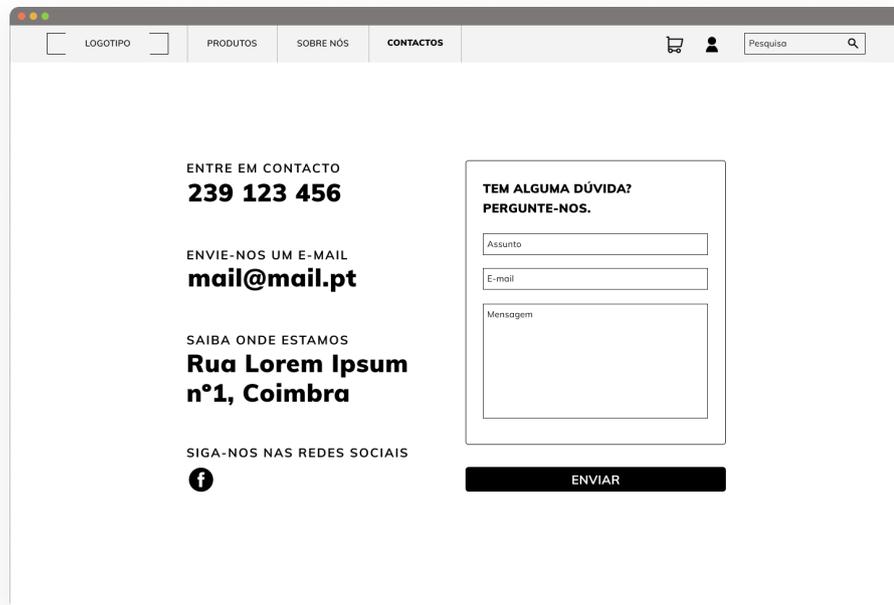


Wireframes comuns às três marcas
Página inicial

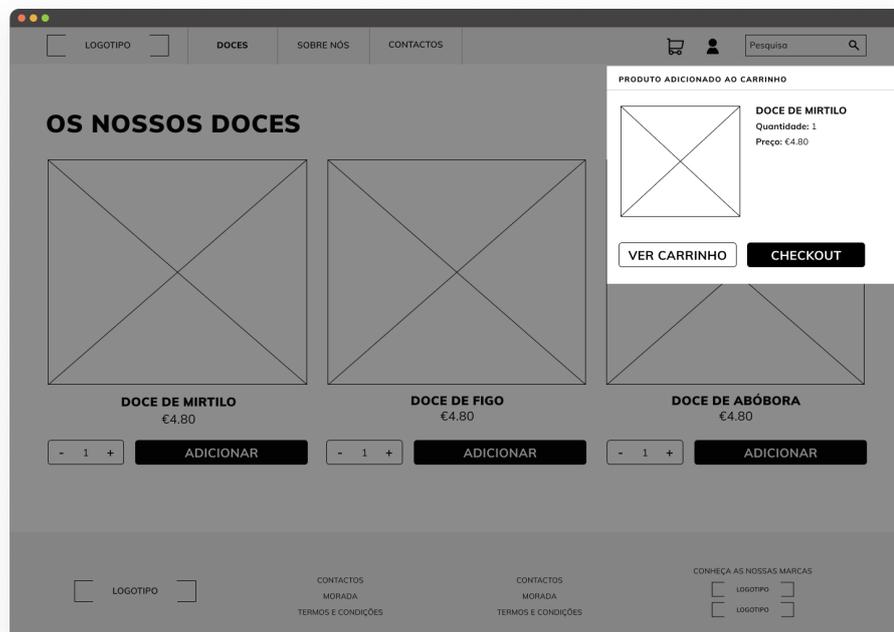


Wireframes comuns às três marcas

Página dos contactos

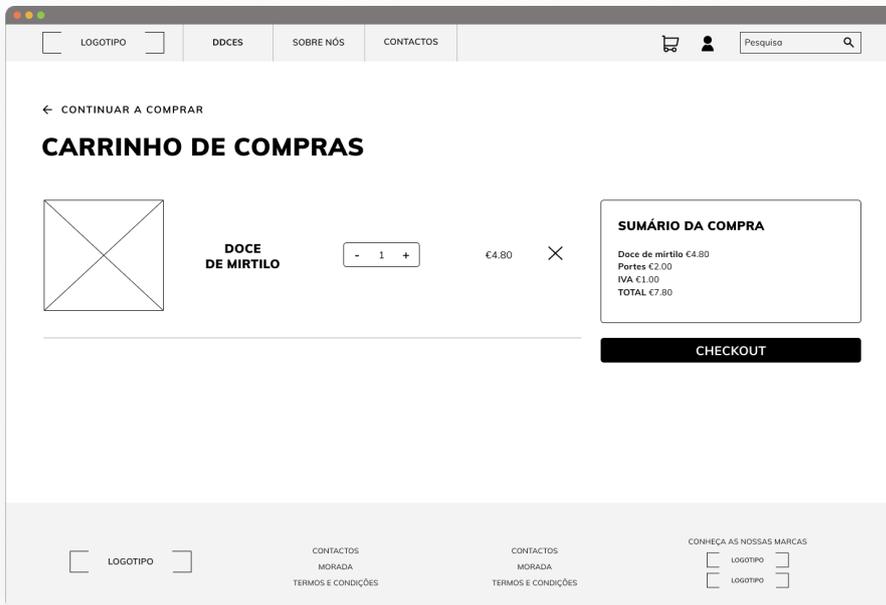


Página do produto adicionado ao carrinho



Wireframes comuns às três marcas

Página do carrinho



Página dos resultados de pesquisa



Wireframes comuns às três marcas

Página dos contactos

The wireframe shows a web browser window with a navigation bar containing 'LOGOTIPO', 'PRODUTOS', 'SOBRE NÓS', and 'CONTACTOS'. A search bar with 'Pesquisa' and a magnifying glass icon is on the right. The main heading is 'PROCESSO DE COMPRA' with the subtext 'Escolha uma das seguintes opções para proceder à compra.' Below this are two columns: 'JÁ POSSUI CONTA?' and 'AINDA NÃO POSSUI CONTA?'. The first column has an 'INICIAR SESSÃO' section with 'E-mail' and 'Password' input fields, a 'Esqueceu-se da password? Clique aqui.' link, and an 'INICIAR SESSÃO' button. The second column has a 'REGISTAR' section with 'Name', 'E-mail', 'Password', and 'Confirmar password' input fields, and a 'REGISTAR' button.

Página do primeiro passo do processo de compra

The wireframe shows a web browser window with a navigation bar and search bar. The main heading is 'PROCESSO DE COMPRA' with a progress indicator showing three steps: '1. ENTREGA' (active), '2. PAGAMENTO', and '3. CONFIRMAÇÃO'. The main content area is divided into three sections: '1. ENTREGA', 'SUMÁRIO DA COMPRA', and 'O SEU CARRINHO CONTÉM'. The '1. ENTREGA' section has 'Endereço de entrega' and 'Endereço de faturação' sections, each with a radio button for 'Selecionar uma morada associada à conta' and a dropdown menu, and a checkbox for 'Digitar morada'. The 'SUMÁRIO DA COMPRA' section shows 'Subtotal: €10.90', 'Portes: €2.00', and 'TOTAL: €12.90'. The 'O SEU CARRINHO CONTÉM' section shows a placeholder for a product image and 'DOCE DE MIRTILLO' with 'Quantidade: 1' and 'Preço: €4.80'. A 'CONFIRMAR' button is at the bottom right. The footer contains 'LOGOTIPO', 'CONTACTOS MORADA TERMOS E CONDIÇÕES', and 'CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS' with 'LOGOTIPO' and 'LOGOTIPO' icons.

Wireframes comuns às três marcas

Página do primeiro passo do processo de compra

PROCESSO DE COMPRA

1. ENTREGA 2. PAGAMENTO 3. CONFIRMAÇÃO

1. ENTREGA

Endereço de entrega e de faturação

Selecionar uma morada associada à conta

Rua da Cidade nº4, Coimbra

Digitar morada

O meu endereço de entrega e de faturação são os mesmos.

CONFIRMAR

SUMÁRIO DA COMPRA

Subtotal: €10.90
Portes: €2.00
TOTAL: €12.90

O SEU CARRINHO CONTÉM

 **DOCE DE MIRTILO**
Quantidade: 1
Preço: €4.80

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS

CONTACTOS MORADA TERMOS E CONDIÇÕES CONTACTOS MORADA TERMOS E CONDIÇÕES

CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS LOGOTIPO LOGOTIPO

Página do primeiro passo do processo de compra

PROCESSO DE COMPRA

1. ENTREGA 2. PAGAMENTO 3. CONFIRMAÇÃO

1. ENTREGA

Endereço de entrega e de faturação

Selecionar uma morada associada à conta

Digitar morada

Morada

Código Postal Cidade País

O meu endereço de entrega e de faturação são os mesmos.

CONFIRMAR

SUMÁRIO DA COMPRA

Subtotal: €10.90
Portes: €2.00
TOTAL: €12.90

O SEU CARRINHO CONTÉM

 **DOCE DE MIRTILO**
Quantidade: 1
Preço: €4.80

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS

CONTACTOS MORADA TERMOS E CONDIÇÕES CONTACTOS MORADA TERMOS E CONDIÇÕES

CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS LOGOTIPO LOGOTIPO

Wireframes comuns às três marcas
Página do segundo passo do processo de compra

The wireframe shows a web browser window with a navigation bar at the top containing 'LOGOTIPO', 'PRODUTOS', 'SOBRE NÓS', 'CONTACTOS', a shopping cart icon, a user icon, and a search bar labeled 'Pesquisa'. The main content area is titled 'PROCESSO DE COMPRA' and features a progress indicator with three steps: '1. ENTREGA', '2. PAGAMENTO' (the current step, indicated by a filled circle), and '3. CONFIRMAÇÃO'. The '2. PAGAMENTO' section is highlighted with a black border and contains the following elements:

- Método:** Radio buttons for 'Mastercard', 'VISA' (selected), and 'PayPal'.
- Cartão:** Radio buttons for 'Selecionar cartão associado à conta' and 'Digitar dados do cartão' (selected).
- Form fields:** Three input fields for 'Número do cartão', 'Código de segurança', and 'Data de expiração'.
- Buttons:** 'VOLTAR' and 'CONFIRMAR'.

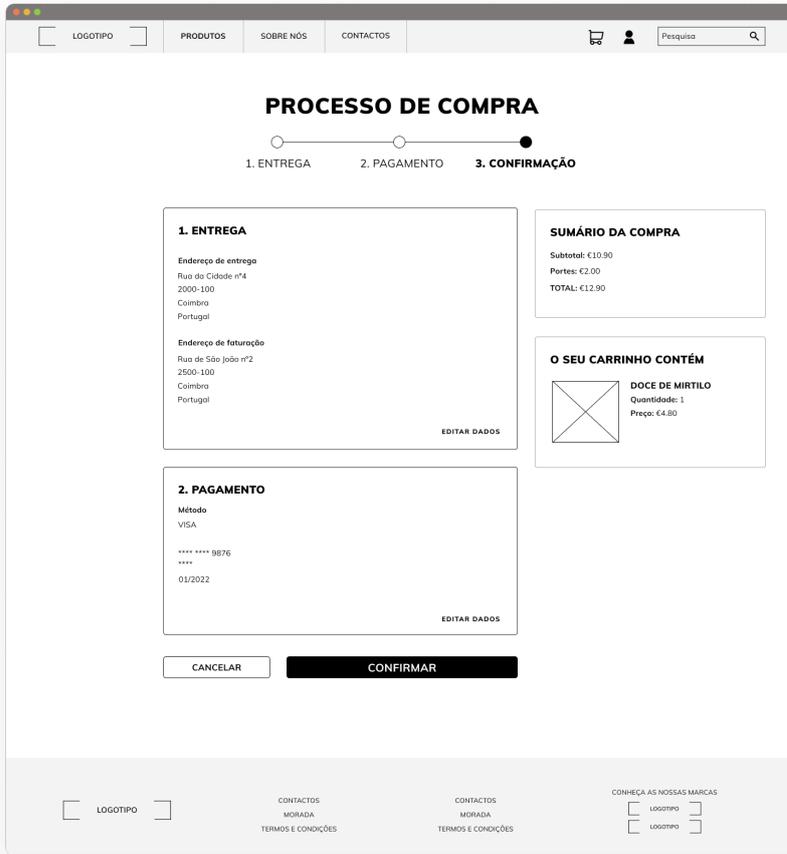
To the right of the payment form are two summary boxes:

- SUMÁRIO DA COMPRA:** Subtotal: €10.90, Portes: €2.00, TOTAL: €12.90.
- O SEU CARRINHO CONTÉM:** A placeholder box with an 'X' and the text 'DOCE DE MIRTILO', 'Quantidade: 1', and 'Preço: €4.80'.

The footer contains a 'LOGOTIPO' placeholder, two sets of links for 'CONTACTOS', 'MORADA', and 'TERMOS E CONDIÇÕES', and a 'CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS' section with two 'LOGOTIPO' placeholders.

Wireframes comuns às três marcas

Página do terceiro passo do processo de compra



Página da compra confirmada



Wireframes comuns às três marcas

Página dos dados pessoais

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS Pesquisa

CONTA PESSOAL → DADOS PESSOAIS

DADOS PESSOAIS

DADOS DE PAGAMENTO
HISTÓRICO DE COMPRAS

ALTERAR PASSWORD
TERMINAR SESSÃO
ELIMINAR CONTA

DADOS PESSOAIS

INFORMAÇÃO BÁSICA

Nome	E-mail	Telemóvel	NIF
Joaquina Silva	joaquinasilva@gmail.com	900000000	297471910242

EDITAR

MORADAS

Morada 1	Morada 2
Rua da Cidade nº4	Rua de São João nº2
2000-100	2000-100
Coimbra	Coimbra
Portugal	Portugal

EDITAR EDITAR ADICIONAR

LOGOTIPO CONTACTOS CONTACTOS CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS
MORADA MORADA LOGOTIPO
TERMOS E CONDIÇÕES TERMOS E CONDIÇÕES LOGOTIPO

Página dos dados pessoais

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS Pesquisa

CONTA PESSOAL → DADOS PESSOAIS

DADOS PESSOAIS

DADOS DE PAGAMENTO
HISTÓRICO DE COMPRAS

ALTERAR PASSWORD
TERMINAR SESSÃO
ELIMINAR CONTA

DADOS PESSOAIS

INFORMAÇÃO BÁSICA

Nome	E-mail	Telemóvel	NIF
<input type="text" value="Joaquina Silva"/>	<input type="text" value="joaquinasilva@gmail.com"/>	<input type="text" value="900000000"/>	<input type="text" value="297471910242"/>

GUARDAR

MORADAS

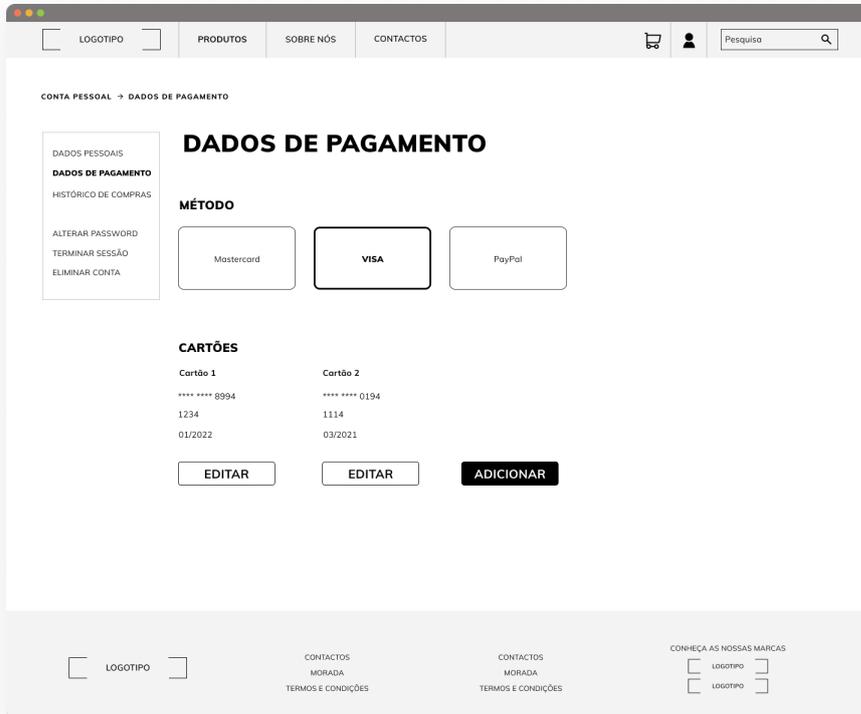
Morada 1	Morada 2
Rua da Cidade nº4	Rua de São João nº2
2000-100	2000-100
Coimbra	Coimbra
Portugal	Portugal

EDITAR EDITAR ADICIONAR

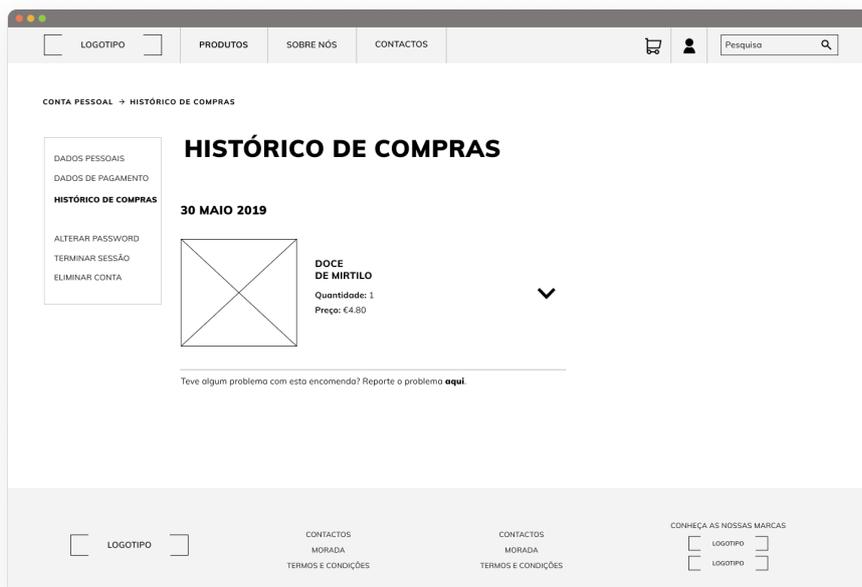
LOGOTIPO CONTACTOS CONTACTOS CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS
MORADA MORADA LOGOTIPO
TERMOS E CONDIÇÕES TERMOS E CONDIÇÕES LOGOTIPO

Wireframes comuns às três marcas

Página dos dados de pagamento

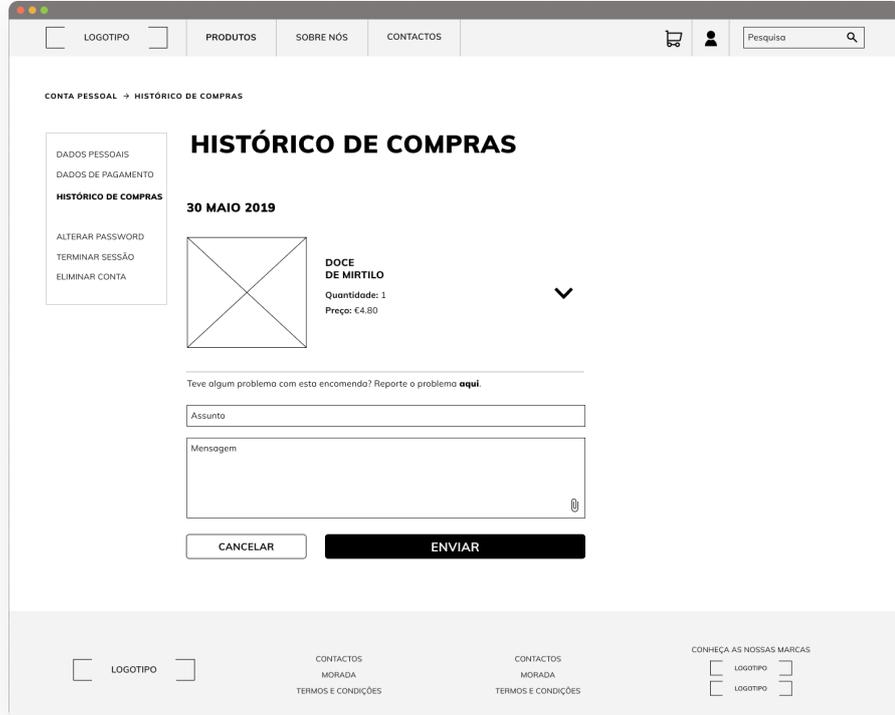


Página do histórico de compras

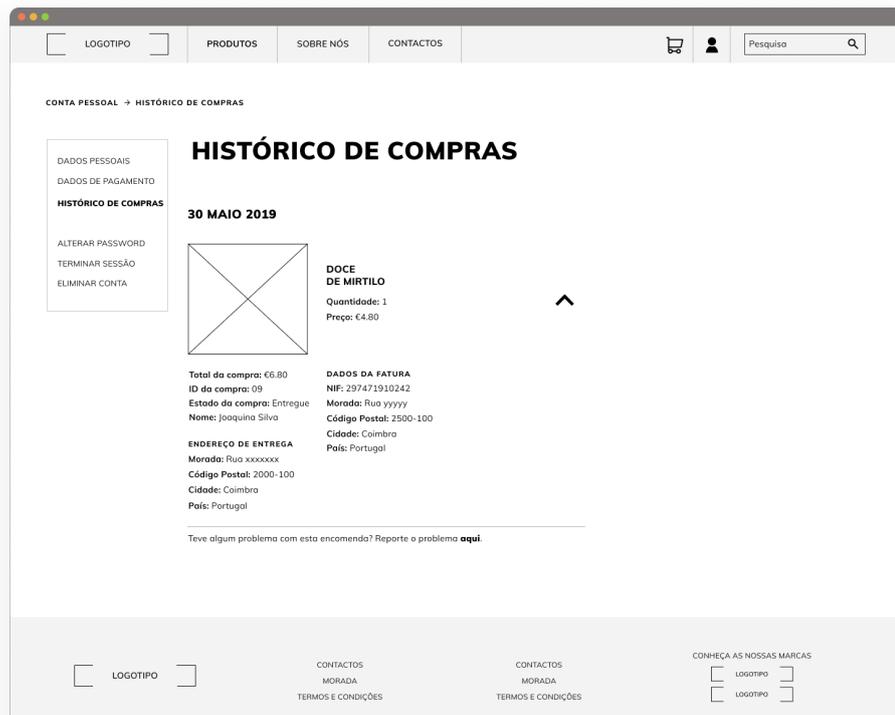


Wireframes comuns às três marcas

Página do histórico de compras



Página do histórico de compras



Wireframes comuns às três marcas

Página para alterar *password*

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS Pesquisa

CONTA PESSOAL → ALTERAR PASSWORD

ALTERAR PASSWORD

DADOS PESSOAIS
DADOS DE PAGAMENTO
HISTÓRICO DE COMPRAS

ALTERAR PASSWORD
TERMINAR SESSÃO
ELIMINAR CONTA

Password atual

Nova password

Confirmar nova password

GUARDAR

LOGOTIPO CONTACTOS CONTACTOS CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS
MORADA MORADA LOGOTIPO
TERMS E CONDIÇÕES TERMS E CONDIÇÕES LOGOTIPO

Página para redefinir *password*

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS Pesquisa

INTRODUZA O SEU E-MAIL

Será enviado um link para redefinir a sua password.

E-mail

ENVIAR

Wireframes comuns às três marcas

Página para redefinir *password*

The wireframe shows a browser window with a navigation bar at the top. The navigation bar contains a logo placeholder, the text 'LOGOTIPO', and three menu items: 'PRODUTOS', 'SOBRE NÓS', and 'CONTACTOS'. On the right side of the navigation bar, there is a shopping cart icon, a user profile icon, and a search bar with the text 'Pesquisa' and a magnifying glass icon. The main content area is centered and contains a form titled 'REDEFINA A SUA PASSWORD'. The form has two input fields: 'Novo password' and 'Confirmar password'. Below the input fields is a black button with the text 'CONFIRMAR' in white.

Página de iniciar sessão

The wireframe shows a browser window with a navigation bar at the top, identical to the password reset page. The main content area is centered and contains a form titled 'INICIAR SESSÃO'. The form has two input fields: 'E-mail' and 'Password'. Below the 'Password' field, there is a small text link: 'Esqueceu-se da password? Clique aqui'. Below the form is a black button with the text 'INICIAR SESSÃO' in white. At the bottom of the form area, there is a text link: 'Ainda não tem conta? Registe-se aqui'.

Wireframes comuns às três marcas

Página para registo

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS

Pesquisa

REGISTAR

Nome

E-mail

Password

Confirmar password

REGISTAR

Já tem conta? Entre na sua conta [aqui.](#)

Página para eliminar conta

LOGOTIPO PRODUTOS SOBRE NÓS CONTACTOS

Pesquisa

CONTA PESSOAL > ALTERAR PASSWORD

ALTERAR PASSWORD

DADOS PESSOAIS
DADOS DE PAGAMENTO
HISTÓRICO DE COMPRAS

ALTERAR PASSWORD
TERMINAR SESSÃO
ELIMINAR CONTA

Password atual

Nova password

Confirmar nova password

GUARDAR

LOGOTIPO

CONTACTOS
MORADA
TERMOS E CONDIÇÕES

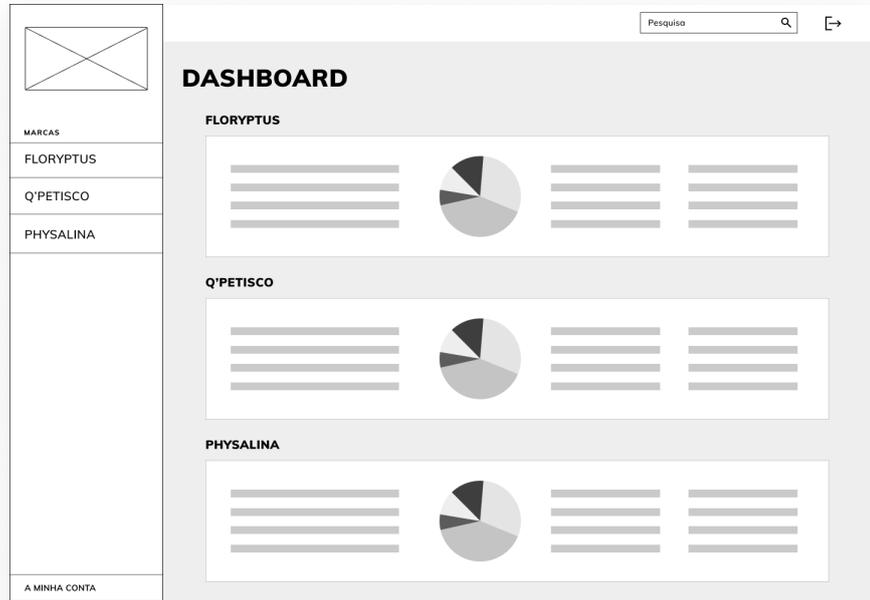
CONTACTOS
MORADA
TERMOS E CONDIÇÕES

CONHEÇA AS NOSSAS MARCAS

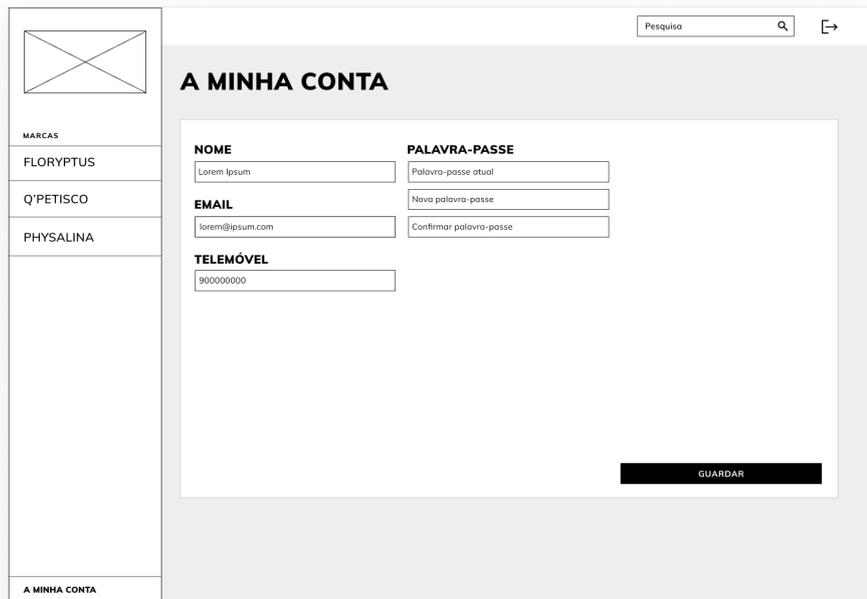
LOGOTIPO

LOGOTIPO

Back-office
Dashboard



Página da conta



Back-office**Gestão de catálogo (Physalina)**

The wireframe shows a back-office interface for Physalina. At the top, there are navigation tabs for 'GESTÃO DE CATÁLOGO' and 'GESTÃO DE INVENTÁRIO', along with a search bar labeled 'Pesquisa'. The main header displays 'PHYSALINA' and 'GESTÃO DE CATÁLOGO'. On the left, a sidebar contains a logo placeholder and a list of brands: 'MARCAS', 'FLORYPTUS', 'Q'PETISCO', 'PHYSALINA', and 'A MINHA CONTA'. The main content area features two tabs: 'DOCES DE PHYSALIS' (selected) and 'BAGAS DESIDRATADAS'. An 'ADICIONAR PRODUTO' button is located in the top right. Below the tabs is a search bar and a table of products. The table has columns for 'PRODUTO', 'PREÇO', 'VISIBILIDADE', 'ADICIONADO POR', and 'ADICIONADO EM'. Three product rows are shown, each with a placeholder image and the name 'ORIGINAL', 'HORTELÃ', and 'ANIS' respectively. Each row includes a price of €5.00, a visibility status, a user name 'Lorem Ipsum', and a timestamp '00/11/2222 12:34'. Action icons for edit, delete, and refresh are present for each product.

Gestão de catálogo com detalhes do produto (Physalina)

This wireframe shows the product details view for 'ORIGINAL' in the Physalina back-office. The layout is similar to the previous view, but the 'ADICIONAR PRODUTO' button is replaced by a detailed product information section. This section is divided into three columns: 'INGREDIENTES', 'VALORES NUTRICIONAIS (100 G)', and 'DESCRIÇÃO'. The 'INGREDIENTES' column lists 'Bagas de Physalis peruviama (60%)', 'Açúcar, Escalopira (Eucalyptus globulus), Sal', and notes that it contains no preservatives, gluten, or lactose. The 'VALORES NUTRICIONAIS' column provides energy (1157 kJ / 280 kcal), lipids (0,45 g), carbohydrates (65,25 g), sugars (54,50 g), fiber (2,90 g), protein (1,25 g), and salt (0,50 g). The 'DESCRIÇÃO' column describes the product as having a unique flavor and acidity, characteristic of the fruit, and is a good accompaniment for cheese. The table below the details shows the 'ORIGINAL' product with a price of €5.00, 'Oculto' visibility, and the same user and timestamp as in the list view.

Back-office**Gestão de catálogo: editar produto (Physalina)**

The wireframe shows a back-office interface for editing a product. On the left is a sidebar with a logo placeholder and a menu containing 'MARCAS', 'FLORYPTUS', 'Q'PETISCO', 'PHYSALINA', and 'A MINHA CONTA'. The main content area has a header with 'GESTÃO DE CATÁLOGO' and 'GESTÃO DE INVENTÁRIO' tabs, a search bar, and a breadcrumb 'PHYSALINA EDITAR PRODUTO'. The 'INFORMAÇÃO BÁSICA' tab is active, displaying fields for 'NOME' (Original), 'CATEGORIA' (Doces de Physalis), 'PREÇO' (€5.00), and 'VISIBILIDADE' (Visível). A 'DESCRIÇÃO' field contains placeholder text. An 'IMAGEM' placeholder and an 'ALTERAR FICHEIRO' button are also present. A 'SEGUINTE' button is at the bottom right.

Gestão de catálogo: editar produto (Physalina)

The wireframe shows the 'DETALHES' tab of the product editing page. The sidebar and header are identical to the previous view. The 'DETALHES' tab is active, displaying 'INGREDIENTES' (with placeholder text) and 'VALORES NUTRICIONAIS (100 G)'. The nutritional values section includes input fields for 'Energia', 'Lípidos', 'Hidratos de Carbono', 'Fibra', 'Proteínas', and 'Sal', each with a 'Valor' label. There are also dropdown menus for 'Dos quais saturados' and 'Dos quais açúcares'. A 'VOLTAR' button is at the bottom left, and a 'GUARDAR' button is at the bottom right.

Back-office

Gestão de catálogo: produto editado com sucesso (Physalina)

The wireframe displays a back-office interface for Physalina. At the top, there are navigation tabs for 'GESTÃO DE CATÁLOGO' and 'GESTÃO DE INVENTÁRIO', a search bar labeled 'Pesquisa', and a home icon. A left sidebar contains a placeholder for a logo and a menu with options: 'MARCAS', 'FLORYPTUS', 'Q'PETISCO', 'PHYSALINA' (highlighted), and 'A MINHA CONTA'. The main content area is titled 'PHYSALINA EDITAR PRODUTO' and features a large central message: 'PRODUTO EDITADO COM SUCESSO!' with a checkmark icon and a 'VER INVENTÁRIO' button below it.

Gestão de catálogo: adicionar produto – passo 1 (Physalina)

The wireframe shows the 'ADICIONAR PRODUTO' (Add Product) process in three steps: 1. INFORMAÇÃO BÁSICA, 2. DETALHES, and 3. CONFIRMAR. Step 1 is active. The form includes:

- IMAGEM:** A placeholder for an image with an upload icon and a button labeled 'ESCOLHER FICHEIRO'.
- NOME:** A text input field containing 'Vinho do Porto'.
- CATEGORIA:** A dropdown menu with 'Doces de Physalis' selected.
- PREÇO:** A text input field containing '€5.00'.
- VISIBILIDADE:** A dropdown menu with 'Visível' selected.
- DESCRIÇÃO:** A text area containing placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.'

 A 'SEGUIRTE' button is located at the bottom right of the form area. The sidebar and navigation elements are identical to the previous wireframe.

Back-office**Gestão de catálogo: adicionar produto – passo 2 (Physalina)**

The wireframe shows a back-office interface for adding a product. The main content area is titled 'PHYSALINA ADICIONAR PRODUTO' and features a progress indicator with three steps: 1 (INFORMAÇÃO BÁSICA), 2 (DETALHES), and 3 (CONFIRMAR). Step 2 is currently active. The interface is divided into two main sections: 'INGREDIENTES' and 'VALORES NUTRICIONAIS (100 G)'. The 'INGREDIENTES' section contains a text area with placeholder text. The 'VALORES NUTRICIONAIS' section contains a table of input fields for various nutrients, including Energia, Lipídios, Hidratos de Carbono, Fibra, Proteínas, and Sal, each with a 'Valor' field. There are also dropdown menus for 'Dos quais saturados' and 'Dos quais açúcares'. At the bottom, there are 'RETROCEDER' and 'SEGUIENTE' buttons. The left sidebar contains a search bar, a list of brands (MARCAS: FLORYPTUS, Q'PETISCO, PHYSALINA), and a 'A MINHA CONTA' link. The top navigation bar includes 'GESTÃO DE CATÁLOGO', 'GESTÃO DE INVENTÁRIO', and a search bar.

Gestão de catálogo: adicionar produto com campo extra – passo 2 (Physalina)

This wireframe is similar to the previous one but includes an additional input field in the 'VALORES NUTRICIONAIS (100 G)' section. The 'Desiginação' field is added at the bottom of the table, with a 'Valor' field and a dropdown arrow. The rest of the interface, including the progress indicator, 'INGREDIENTES' section, and navigation elements, remains the same as in the previous wireframe.

Back-office**Gestão de catálogo: adicionar produto – passo 3 (Physalina)**

PHYSALINA
ADICIONAR PRODUTO

1 INFORMAÇÃO BÁSICA 2 DETALHES 3 CONFIRMAR

INFORMAÇÃO BÁSICA

NOME
Vinho do Porto

CATEGORIA
Doces de Physalis

VISIBILIDADE
Visível

DESCRIÇÃO
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

DETALHES

INGREDIENTES
Bogas de Physalis peruviانا (60%), Açúcar, Eucalipto (Eucalyptus globulus) e Sal. Não contém Corantes nem Conservantes. Sem glúten e sem lactose.

VALORES NUTRICIONAIS (POR 100 G)
Energia: 1.187 kJ / 280 kcal
Lípidos: 0.45 g (ácidos gordos: 0.02 g)
Hidratos de Carbono: 65.25 g (açúcares: 54.50 g)
Fibra: 2.90 g
Proteínas: 1.25 g
Sal: 0.50 g

RETROCEDER CONFIRMAR

Gestão de catálogo: produto adicionado com sucesso (Physalina)

PHYSALINA
ADICIONAR PRODUTO

PRODUTO ADICIONADO COM SUCESSO!

VER CATALOGO

Back-office**Gestão de inventário: fornadas (Physalina)**

The wireframe shows a web interface for 'PHYSALINA GESTÃO DE INVENTÁRIO'. It features a top navigation bar with 'GESTÃO DE CATÁLOGO' and 'GESTÃO DE INVENTÁRIO' (the active page), a search bar, and a home icon. A left sidebar contains a logo placeholder, a 'MARCAS' section with 'FLORYPTUS', 'Q'PETISCO', and 'PHYSALINA' (the selected brand), and a 'A MINHA CONTA' section. The main content area has a 'FORNADAS' tab selected, with 'STOCK' and 'EM RISCO DE EXPIRAR' tabs also visible. A search bar is present above a table of batches. The table has columns for 'BATCH ID', 'PRODUTO', 'PRODUZIDO EM', 'EXPIRA EM', and 'QUANTIDADE'. Three rows of data are shown, each with a 'VER MAIS' icon and a delete icon. A 'ADICIONAR STOCK' button is located in the top right of the main content area.

BATCH ID	PRODUTO	PRODUZIDO EM	EXPIRA EM	QUANTIDADE
20200131	Doce original (#1234)	30/01/2020	30/08/2020	20
20200201	Doce de anis (#1235)	01/02/2020	02/10/2020	15
20200202	Doce de eucalipto (#1236)	02/02/2020	04/10/2020	10

Gestão de inventário: fornada com detalhes (Physalina)

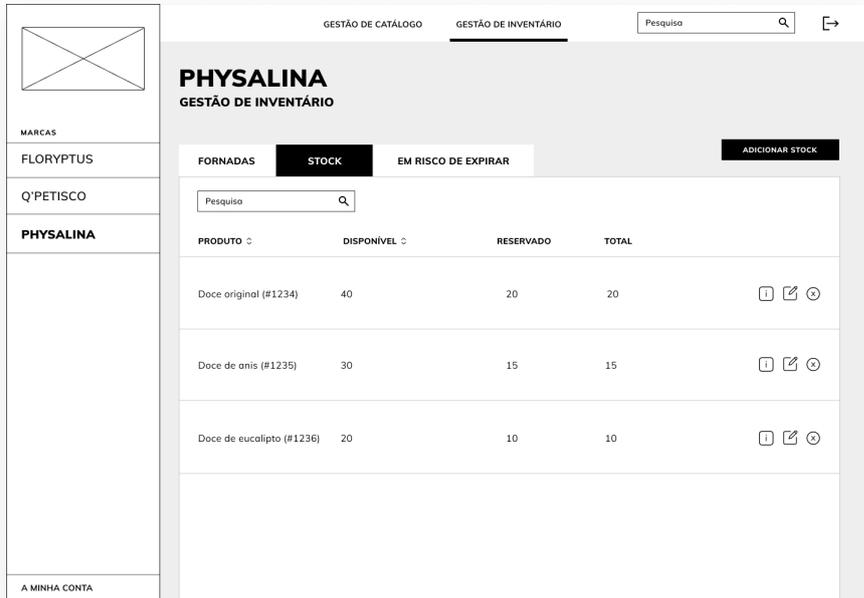
This wireframe shows the 'detalhes' view of a batch. The layout is similar to the previous one, but the 'FORNADAS' tab is active. The table row for '20200131 Doce original (#1234)' is expanded to show a 'LISTA DE MODIFICAÇÕES' section. This section includes fields for 'Utilizador', 'Modificações', 'Justificação', and 'Data'. The 'VER MAIS' button is now a text label, and a 'EDITAR' icon is present. The 'ADICIONAR STOCK' button remains in the top right.

BATCH ID	PRODUTO	PRODUZIDO EM	EXPIRA EM	QUANTIDADE
20200131	Doce original (#1234)	30/01/2020	30/08/2020	20
20200201	Doce de anis (#1235)	01/02/2020	02/10/2020	15
20200202	Doce de eucalipto (#1236)	02/02/2020	04/10/2020	10

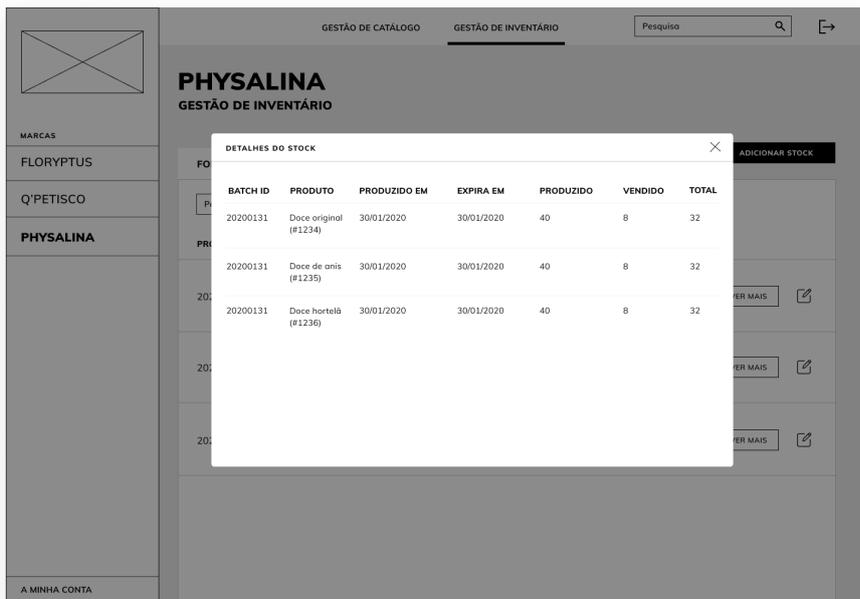
LISTA DE MODIFICAÇÕES
 Utilizador: Lorem ipsum
 Modificações: Lorem ipsum
 Justificação: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 Data: 20/02/2020

Back-office

Gestão de inventário: *stock* (Physalina)



Gestão de inventário: *stock* com detalhes (Physalina)



Back-office**Gestão de inventário: stock em risco de expirar (Physalina)**

GESTÃO DE CATÁLOGO GESTÃO DE INVENTÁRIO Pesquisa

PHYSALINA

GESTÃO DE INVENTÁRIO

FORNADAS STOCK **EM RISCO DE EXPIRAR**

Pesquisa

BATCH ID	PRODUTO	PRODUZIDO EM	EXPIRA EM	VENDIDO	POR CONSUMIR
EXPIRADO					
20200131	Doce original (#1234)	30/01/2020	30/08/2020	20	20
EXPIRA EM 1 MÊS					
20200131	Doce original (#1234)	30/01/2020	30/08/2020	20	20
EXPIRA EM 3 MESES					
20200131	Doce original (#1234)	30/01/2020	30/08/2020	20	20

A MINHA CONTA

Gestão de inventário: adicionar stock – passo 1 (Physalina)

GESTÃO DE CATÁLOGO GESTÃO DE INVENTÁRIO Pesquisa

PHYSALINA

ADICIONAR STOCK

1 — 2

INFORMAÇÃO CONFIRMAR

BATCH ID **PRODUZIDO EM** **EXPIRA EM**

QUANTIDADE **PRODUTO**

A MINHA CONTA

Back-officeGestão de inventário: adicionar *stock* – passo 2 (Physalina)

GESTÃO DE CATÁLOGO **GESTÃO DE INVENTÁRIO** Pesquisa

PHYSALINA
ADICIONAR STOCK

1 INFORMAÇÃO 2 CONFIRMAR

BATCH ID 20200131	PRODUZIDO EM 30/01/2020	EXPIRA EM 30/08/2020
QUANTIDADE 20	PRODUTO Doce original (#1234)	

A MINHA CONTA

Gestão de inventário: *stock* adicionado com sucesso (Physalina)

GESTÃO DE CATÁLOGO **GESTÃO DE INVENTÁRIO** Pesquisa

PHYSALINA
ADICIONAR STOCK

**STOCK ADICIONADO
COM SUCESSO!**

A MINHA CONTA

ANEXO E

Manuais de normas gráficas

Este anexo apresenta os manuais de normas gráficas das identidades visuais. Os manuais foram elaborados individualmente para cada marca.

PHYSALINA

O melhor da *Physalis*

Manual de identidade

Dissertação em Design e Multimédia
DEI FCTUC / Grama
Joana Boavida

01. Logotipo

Redesenho do logotipo

O redesenho do logotipo tem por base o logotipo utilizado nos rótulos das embalagens atuais.

Mantendo a caixa alta, um tipo de letra condensado, e uns retoques na primeira e última letras, o logotipo redesenhado reforça a singularidade da marca, tornando-a mais robusta devido ao peso do tipo de letra.

Logotipo utilizado nos rótulos



PHYSALINA®

Logotipo redesenhado



PHYSALINA
O melhor da Physalis

Construção do logotipo

Na construção do logotipo, foi essencial estabelecer medidas fixas para trazer equilíbrio entre os diferentes elementos. Estas medidas deverão permanecer inalteradas independentemente do tamanho do logotipo.



Margem de segurança

Partindo do valor de x , uma medida fixa, a margem de segurança do logotipo (em todos os lados) para outro tipo de elementos gráficos é o dobro de x , ou seja, $2x$.



Tamanhos reduzidos

Independentemente do contexto de utilização, o logotipo deverá ser, na maioria dos casos, composto pelo nome da marca e pelo seu *slogan*.

O nome da marca só se poderá apresentar isoladamente do seu *slogan* em tamanhos reduzidos, nomeadamente quando o nome da marca for menor que 160 px, isto é, 4 cm..

Dimensões para logotipo em tamanhos reduzidos

Dimensão mínima

80 px (± 2 cm)

PHYSALINA

Dimensão média

110 px (± 3 cm)

PHYSALINA

Dimensão máxima

130 px (± 3.5 cm)

PHYSALINA

> Dimensão máxima (introdução do slogan)

160 px (± 4 cm)

PHYSALINA

O melhor da Physalis

Utilização em fundos

O logotipo poderá ter como fundo qualquer cor da paleta de cores definida.

Em todos os fundos de cor, o logotipo deverá ser mantido a branco.

PHYSALINA
O melhor da Physalis

Alinhamento

Aquando da utilização do logotipo juntamente com outros elementos gráficos, o seu alinhamento deverá ser sempre feito recorrendo à *baseline*, linha imaginária na qual assentam as letras do nome da marca.

PHYSALINA

O melhor da *Physalis*

Margem de segurança



Q'PÉTISCO

TRADICIONAL

Uso incorreto

Os casos abaixo registrados constituem um uso incorreto do logotipo e, por esse motivo, não devem ser aplicados em caso algum.

Não respeitar a distância fixa de 2x entre o nome da marca e o slogan

PHYSALINA

O melhor da Physalis

Aplicar sombras

PHYSALINA

O melhor da Physalis

Distorcer o logotipo

PHYSALINA

O melhor da Physalis

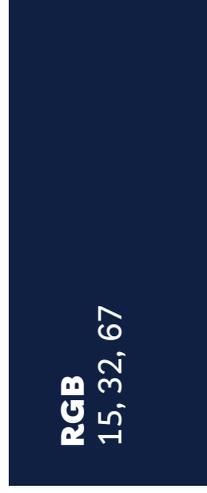
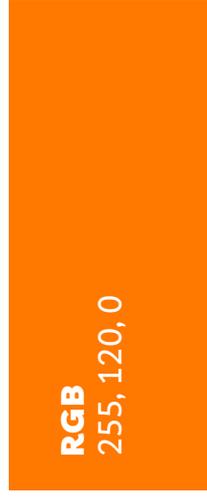
02. *Paleta de cores*

Cores

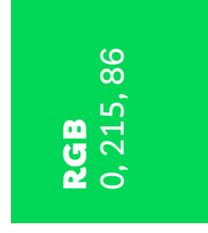
O esquema de cores é composto pela paleta principal e pelas cores dos diferentes sabores dos produtos comercializados.

Qualquer cor que compõe a paleta de cores poderá ser usada, quer para fazer referência a um produto específico ou não. É de evitar qualquer variante baseada nestes tons.

Paleta principal



Cores dos diferentes produtos



Original

Toranja

Vinho do Porto

Anis / Chocolate

Hortelã

Eucalipto

03. *Padrões decorativos*

Padrões dos doces

Os diferentes produtos podem ser representados por elementos gráficos coloridos que se assemelham a pormenores das embalagens, reforçando assim a proximidade entre o físico e o digital.

Estes elementos podem ser utilizados em qualquer contexto também como forma decorativa, representando o carácter alegre e colorido da marca. A estes elementos circulares podem ser aplicadas rotações de forma livre.



Original



Toranja



Vinho do Porto



Anis



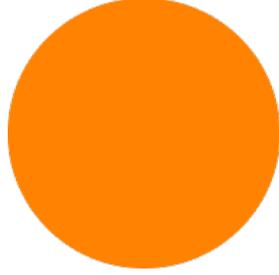
Hortelã



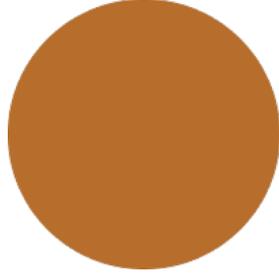
Eucalipto

Padrões das bagas

Como forma de distinção, e também pela semelhança com as suas embalagens, os elementos gráficos associados às bagas da marca Physalina apresentam uma cor sólida.



Original



Chocolate

04. *Tipografia*

Títulos

Os títulos e subtítulos são definidos por um tipo de letra serifado e redondo, designado por *Literata*, sendo uma fonte de uso livre disponível na Google Fonts. Os títulos deverão ser em *bold*.

Literata Bold

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt
Uu Vv Ww Xx Yy Zz 0123456789**

Família

Regular
Regular Italic
Medium
Medium Italic
Semi-Bold
Semi-Bold Italic
Bold
Bold Italic

Subtítulos

Os títulos e subtítulos são definidos por um tipo de letra serifado e redondo, designado por *Literata*, sendo uma fonte de uso livre disponível na Google Fonts. Os subtítulos deverão apresentar-se em itálico.

Literata Italic

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv
Ww Xx Yy Zz 0123456789

Família

Regular
Regular Italic
Medium
Medium Italic
Semi-Bold
Semi-Bold Italic
Bold
Bold Italic

Texto

Os diferentes tamanhos para texto são estabelecidos no tipo de letra não serifado denominado Livvic, também de uso livre. Diferentes tipos de texto tiram partido de diferentes pesos que compõem esta família.

Livvic

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv
Ww Xx Yy Zz 0123456789

Família

Thin	Medium
<i>Thin Italic</i>	<i>Medium Italic</i>
Extra-Light	Semi-Bold
<i>Extra-Light Italic</i>	<i>Semi-Bold Italic</i>
Light	Bold
<i>Light Italic</i>	<i>Bold Italic</i>
Regular	Black
<i>Regular Italic</i>	<i>Black Italic</i>

FLORRYPTUS

DA NATUREZA À MESA

Manual de identidade

Dissertação em Design e Multimédia
DEI FCTUC / Grama
Joana Boavida

01. Logotipo

Desenho do logótipo

O logótipo é composto pelo nome da marca num tipo de letra serifado e o slogan num tipo de letra não serifado, ambos em caixa alta.

FLORYPTUS

DA NATUREZA À MESA

Variantes do logótipo

O logotipo poderá variar apenas na cor da letra “O”, podendo esta letra assumir mais três cores, cada uma correspondente a um produto da marca Floryptus.

No entanto, estas variantes são secundárias. O logotipo principal é monocromático, ou seja, sem distinção de cores entre o “O” e o resto das letras.

Logotipo com referência
ao doce de figo

FLORYPTUS
DA NATUREZA À MESA

Logotipo com referência
ao doce de abóbora

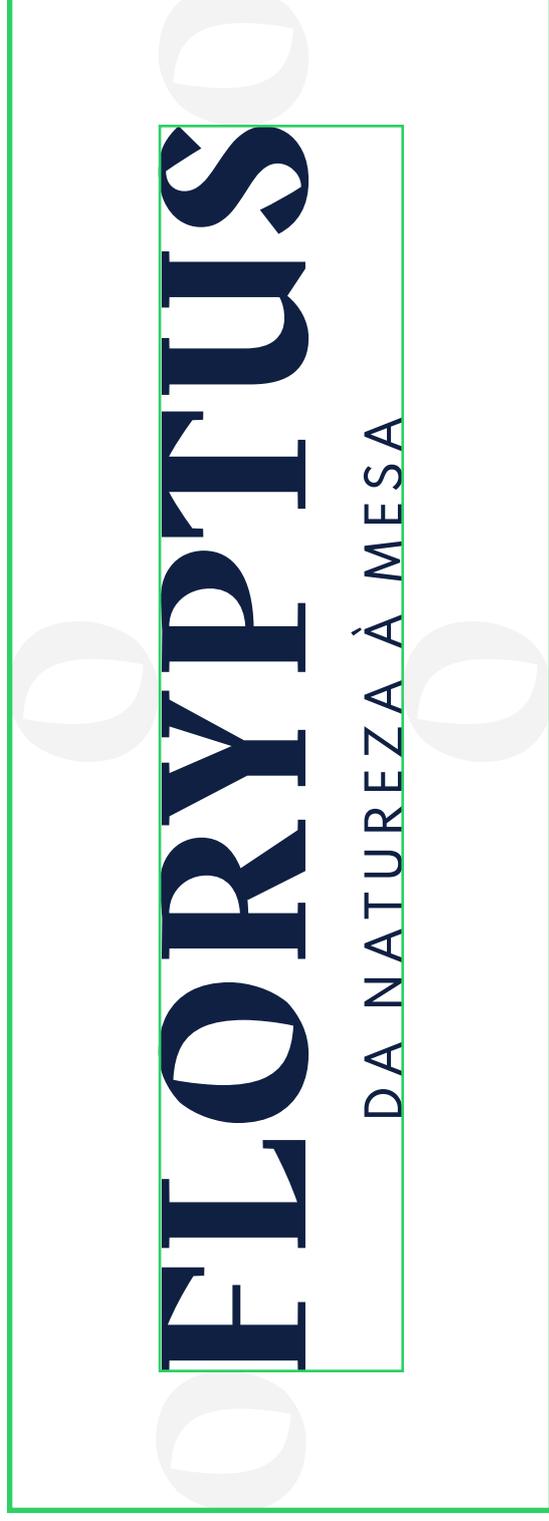
FLORYPTUS
DA NATUREZA À MESA

Logotipo com referência
ao doce de mirtilo

FLORYPTUS
DA NATUREZA À MESA

Margem de segurança

A margem de segurança é definida pela altura da letra "O" para os lados superior e inferior; e pela largura da mesma letra para os lados esquerdo e direito.



Tamanhos reduzidos

Na maioria dos casos, o logotipo deverá ser composto pelo nome da marca e pelo seu slogan.

O nome da marca só se poderá apresentar isoladamente do seu slogan em tamanhos reduzidos, nomeadamente quando o nome da marca for menor que 160 px, isto é, 4 cm.

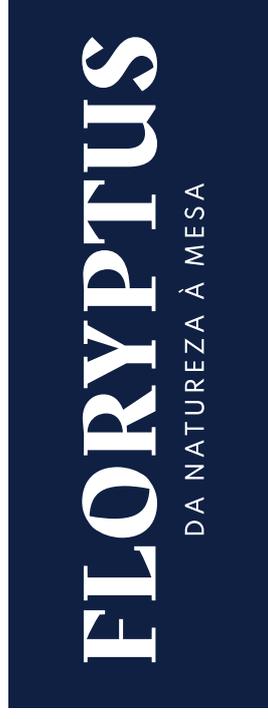
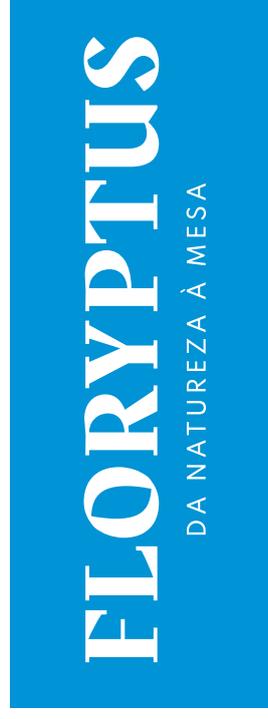
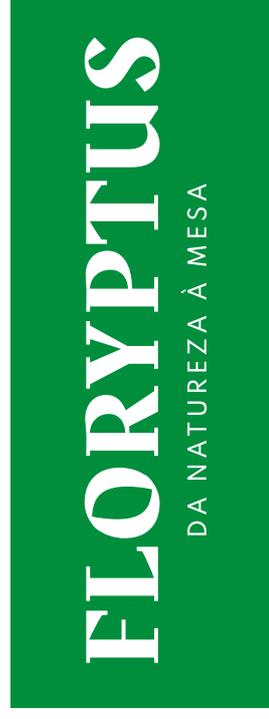
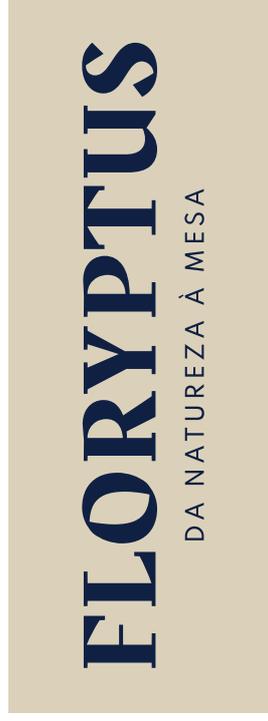
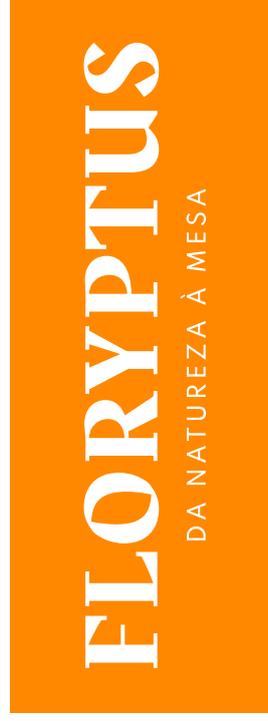
Dimensões para logotipo em tamanhos reduzidos

Dimensão mínima	Dimensão média	Dimensão máxima	> Dimensão máxima (introdução do slogan)
90 px (± 2.4 cm)  FLORYPTUS	110 px (± 3 cm)  FLORYPTUS	130 px (± 3.5 cm)  FLORYPTUS	160 px (± 4 cm)  FLORYPTUS DA NATUREZA À MESA

Utilização em fundos

O logotipo poderá ter como fundo qualquer cor da paleta de cores definida.

O logotipo deverá ser mantido a branco na maioria dos casos, exceto quando aplicado no fundo de cor beje.



Alinhamento

Aquando da utilização do logotipo juntamente com outros elementos gráficos, o seu alinhamento deverá ser sempre feito recorrendo à baseline, linha imaginária na qual assentam as letras do nome da marca.

Margem de segurança

FLORYPTUS
DA NATUREZA À MESA

soq'PETISCO
TRADICIONAL

Uso incorreto

Os casos abaixo registrados constituem um uso incorreto do logotipo e, por esse motivo, não devem ser aplicados em caso algum.

Distorcer o logotipo

FLORYPTUS

DA NATUREZA À MESA

Utilizar o logotipo em outline

FLORYPTUS

DA NATUREZA À MESA

Aplicar sombras

FLORYPTUS

DA NATUREZA À MESA

02. Paleta de cores

Cores

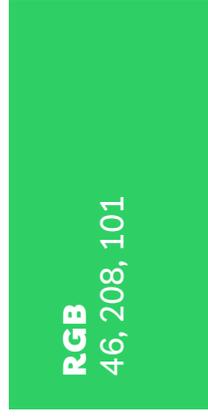
O esquema de cores é composto pela paleta principal e pelas cores dos diferentes sabores dos produtos comercializados.

Qualquer cor que compõe a paleta de cores poderá ser usada, quer para fazer referência a um produto específico ou não.

Paleta principal



Cores dos produtos



Figo

Abóbora

Mirtilo

05. Padrões decorativos

Formas base

Os diferentes produtos podem ser representados por elementos gráficos coloridos, "extraídos" da contra-forma da letra "O" do logotipo, sendo esta uma forma que evoca o desenho de folhas de árvore.

Existem dois tipos de formas decorativas, retiradas do espaço interno do "O" (caixa alta) e do "o" (caixa baixa). Por isso, diferem principalmente no seu tamanho. Assumindo as cores principais dos produtos, a metade superior da forma apresenta sempre 70% de opacidade.

Formas decorativas "default"
assumem os dois tipos de verde
da paleta principal



Contra-forma do "O" (caixa alta)



Contra-forma do "o" (caixa baixa)

Figo



Abóbora



Mirtilo



Padrões com as formas

Poderão ser criados livremente diferentes padrões a partir das formas base. Poderão também ser feitas rotações aos elementos, desde que se assumam sempre as proporções originais entre as duas formas distintas.

Exemplo 1



Exemplo 2



04. Tipografía

Títulos e subtítulos

Os títulos e subtítulos são definidos pelo tipo de letra Rakkas, disponível na Google Fonts.

**Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww
Xx Yy Zz 0123456789**

Rakkas

Regular

Família

Texto

Os diferentes tamanhos para texto são estabelecidos no tipo de letra não serifado denominado Sen, também de uso livre. Diferentes tipos de texto tiram partido de diferentes pesos que compõem esta família.

Sen

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt
Uu Vv Ww Xx Yy Zz 0123456789

Família

Regular

Bold

Extra-Bold

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Manual de identidade

Dissertação em Design e Multimédia
DEI/FCTUC / Grama
Joana Boavida

01. Logotipo

Redesenho do logotipo

O redesenho do logotipo tem por base o logotipo utilizado nas embalagens atuais.

Mantendo a caixa alta e um tipo de letra não serifado e geométrico, as letras foram uniformizadas de modo a transmitir solidez. A letra "Q" foi refinada em vários pormenores, tornando o logotipo final coerente e equilibrado.

Logotipo utilizado nas embalagens



Logotipo redesenhado

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Construção do logotipo

No logotipo, o elemento mais característico (a letra Q) necessitou de afinamentos que tornassem o mais semelhante possível com as restantes letras.

Para o logotipo, recorreu-se a um *kerning* óptico para que todas as letras se apresentassem à mesma distância.



Margem de segurança

A margem de segurança parte da medida da largura da letra "Q", excetuando a sua cauda. Esta medida é igual para os quatro lados.



Tamanhos reduzidos

Em tamanhos reduzidos, isto é, menores do que 160px (4cm), deverá ser utilizada apenas a letra "Q" como identificadora da marca. Em tamanhos maiores, utiliza-se o logotipo normal, que engloba o nome da marca e o *slogan*.

<160 px (utilizar apenas o "Q")



>160 px (utilizar o logotipo normal)

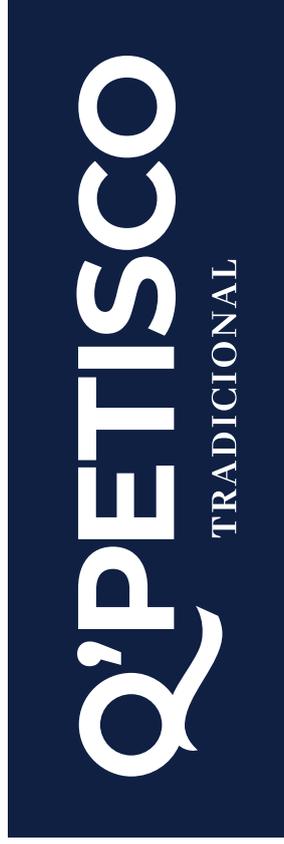
160 px (± 4 cm)



Utilização em fundos

O logotipo poderá ter como fundo qualquer cor da paleta de cores definida.

Em todos os fundos de cor, o logotipo deverá ser mantido a branco, exceto quando aplicado sobre fundo amarelo.

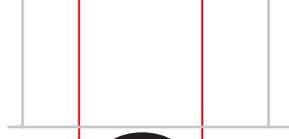


Alinhamento

Aquando da utilização do logotipo juntamente com outros elementos gráficos, o seu alinhamento deverá ser sempre feito recorrendo à *baseline*, linha imaginária na qual assentam as letras do nome da marca.

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Margem de segurança



PHYSALINA

O melhor da Physalis

Uso incorreto

Os casos abaixo registrados constituem um uso incorreto do logotipo e, por esse motivo, não devem ser aplicados em caso algum.

Desrespeitar a distância fica entre nome e slogan

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Utilizar o logotipo em outline

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Distorcer o logotipo

Q'PETISCO
TRADICIONAL

Aplicar sombras

Q'PETISCO
TRADICIONAL

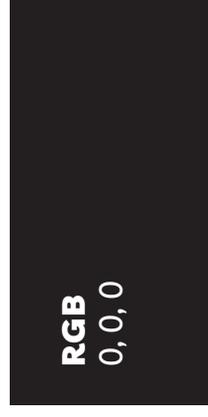
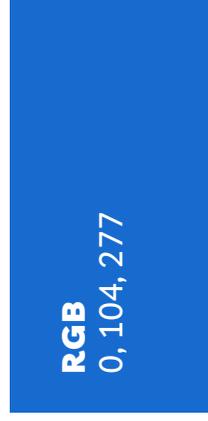
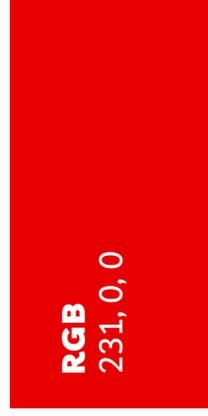
02. Paleta de cores

Cores

O esquema de cores é composto pela paleta principal e pelas cores dos diferentes sabores dos produtos comercializados.

Qualquer cor que compõe a paleta de cores poderá ser usada, quer para fazer referência a um produto específico ou não. É de evitar qualquer variante baseada nestes tons, bem como o uso de transparências aplicadas a qualquer cor definida.

Paleta principal



Cores dos produtos



03. Tipografia

Títulos e subtítulos

Os títulos e subtítulos são definidos pelo tipo de letra *Abhaya Libre*, disponível na [Google Fonts](#).

Abhaya Libre

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww
Xx Yy Zz 0123456789

Família

Regular

Bold

Extra-Bold

Texto

Os diferentes tamanhos para texto são estabelecidos no tipo de letra não serifado denominado DM Sans, também de uso livre.

Diferentes tipos de texto tiram partido de diferentes pesos que compõem esta família.

DM Sans

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll
Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww
Xx Yy Zz 0123456789

Família

Regular **Bold**
Regular Italic ***Bold Italic***
Medium
Medium Italic

04. Estratégia de comunicação

Comunicação

Tirando partido do próprio nome da marca, bem como da letra "Q" (um elemento tão característico), é possível traçar um plano de comunicação através desse elemento.

Quando é usada esta estratégia, a letra "Q" deverá assumir uma cor da paleta de cores definida e o seu tamanho deverá ser ligeiramente maior do que a altura da caixa alta do tipo de letra serifado.

Q'Snacks

Q'Novidades

Q'Sugestões

Q'Surpresas

ANEXO F

Manual de guias de estilo

Este anexo apresenta as orientações e os guias de estilo das fotografias dos produtos das três marcas comerciais.

Este documento aborda os guias de estilo para as fotografias dos produtos das marcas Physalina, Floryptus e Q'Petisco e, por isso, as orientações descritas deverão ser seguidas para que seja mantida a sua coerência e qualidade.

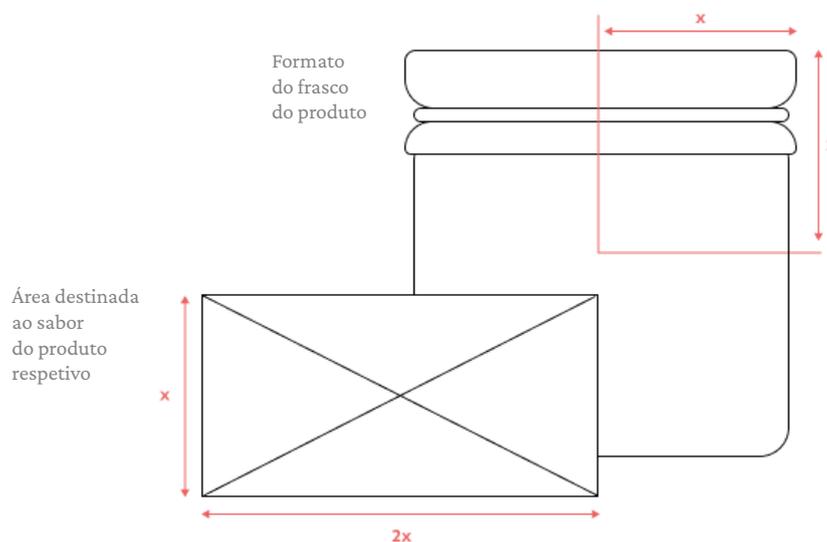
1. Ambiente e luz

As fotografias deverão ser tiradas num ambiente de estúdio, preferencialmente com luz artificial. O fundo deverá ser neutro, idealmente de cor branca.

2. Posicionamento e enquadramento

O enquadramento das fotografias deverá ser feito para que a embalagem do produto se apresente centrada e com destaque.

Se possível, para as marcas Physalina e Floryptus, a embalagem do produto deverá estar acompanhada pela planta ou fruto que dá sabor ao produto em si. Se assim for, deve ser seguido este 'molde':



De notar que a área destinada ao sabor do produto (canto inferior esquerdo da figura) não tem necessariamente que estar toda preenchida, pois a ocupação desta área dependerá da dimensão e do formato do sabor.

As fotografias que se seguem representam exemplos do molde para as marcas Physalina e Floryptus:



Para a marca Q'Petisco, devido ao facto dos seus produtos serem essencialmente snacks e petiscos, as fotografias principais deverão dar total destaque ao produto em si (fora da embalagem), como mostra a figura seguinte:



Figura sem direitos de autor de:
<https://www.pexels.com/photo/cookies-on-square-white-ceramic-plate-890577/>

As fotografias secundárias poderão ser tiradas ao produto dentro da embalagem. Nesse caso, as orientações a seguir vão ao encontro do molde apresentado.

3. Edição e tratamento

Na impossibilidade de fotografar os produtos acompanhados pela planta / fruto, isto deverá ser feito em pós-produção, ou seja, através de uma montagem. Contudo, devem ser feitos os ajustes necessários para que esta edição pareça real.

O tratamento das fotografias deverá ser feito de modo a realçar as cores dos produtos.

ANEXO G

Protótipos de alta fidelidade

Este anexo apresenta os protótipos de alta fidelidade separadamente para os três *front-offices*, bem como para o *back-office*.

Physalina
Página inicial

PHYSALINA Produtos Sobre nós Contactos

O MELHOR DA PHYSALIS
Doces à base da planta Physalis peruviana
As categorias dos nossos produtos e os seus sabores são facilmente reconhecidos através dos podfies coloridos o eles associados. Descubra os aqui.

Novidades

- Hortelã** >
 - Doces de Physalis
 - Hortelã (Mentho optinato)
- Toranja** >
 - Doces de Physalis
 - Toranja Star Ruby

Mais vendidos

- Hortelã** >
 - Doces de Physalis
 - Hortelã (Mentho optinato)
- Toranja** >
 - Doces de Physalis
 - Toranja Star Ruby
- Original** >
 - Bagas desidratadas
 - Physalis

Descubra a nossa variedade de sabores

- Hortelã**
- Vinho do Porto**
- Eucalipto**
- Anis**
- Toranja**
- Chocolate**

Faça parte da nossa newsletter
Subscreva para ter vantagens nos seus compras e para estar a par das novidades!

Email:

PHYSALINA Contactos: (+351) 930 000 000, info@floryptus.pt, Rua Henrique Castro, 18, 3000-847 Fátima de São Portugal. Links: Quem somos, Política de privacidade, Termos e condições. Descubra as nossas marcas: **FLORYPTUS** **Q'PETISCO**

Sobre nós

PHYSALINA Produtos **Sobre nós** Contactos

Sobre nós
A Physalina é uma marca nacional cuja única finalidade é a comercialização dos produtos criados à base de bagas de Physalis peruviana.

O nosso processo
Como garantimos a obtenção e oferta de produtos de elevada qualidade?
As nossas physalis são plantadas e as suas bagas colhidas e processadas por nós, por processo manual e algo artesanal em pequenos lotes, mas num cumprimento rigoroso todas as regras de higiene e segurança alimentar.

Como surgimos
Quer-nos conhecer melhor?
No procura das culturas que melhor se adaptassem às condições edafoclimáticas da região de Águeda e ao potencial dos solos, sem descurar a inovação, descobrimos com a ajuda peruviana. Após alguns anos a cultivar e comercializar as bagas "in natura", surgiu a necessidade de acrescentar valor à produção, e durante cerca de dois anos o Floryptus estudou e testou métodos de processamento das bagas.
Assim, nasceu a Physalina.

Descubra os nossos doces >

Já conhece as nossas marcas?

FLORYPTUS DA NATUREZA À MESA

Q'PETISCO TRADICIONAL

PHYSALINA Contactos: (+351) 930 000 000, info@floryptus.pt, Rua Henrique Castro, 18, 3000-847 Fátima de São Portugal. Links: Quem somos, Política de privacidade, Termos e condições. Descubra as nossas marcas: **FLORYPTUS** **Q'PETISCO**

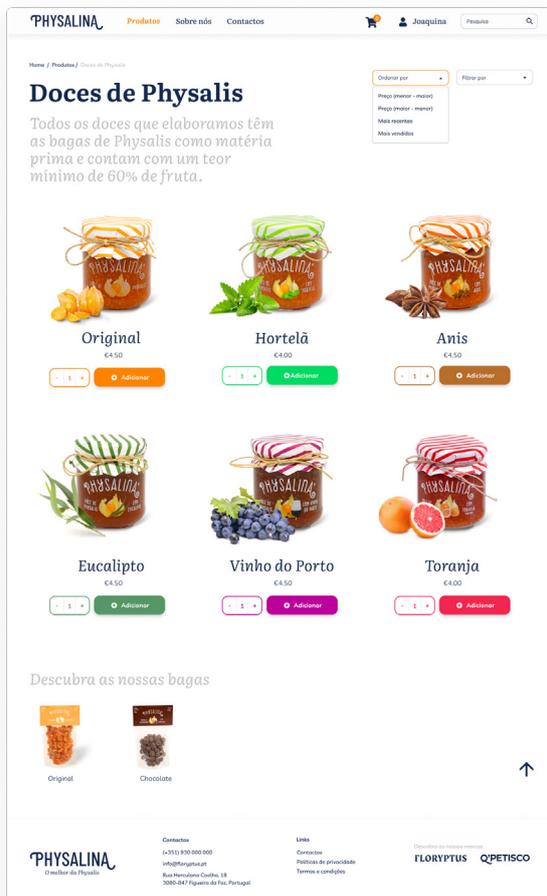
Physalina
Contactos



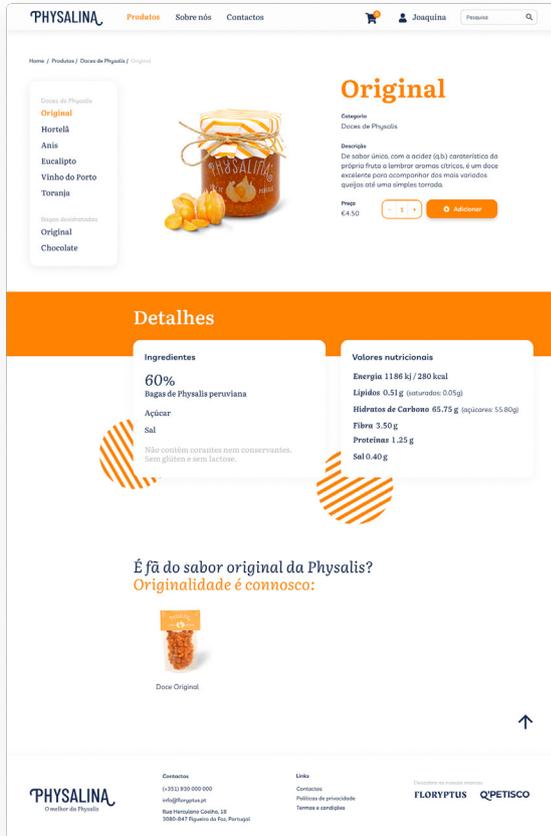
Categorias dos produtos



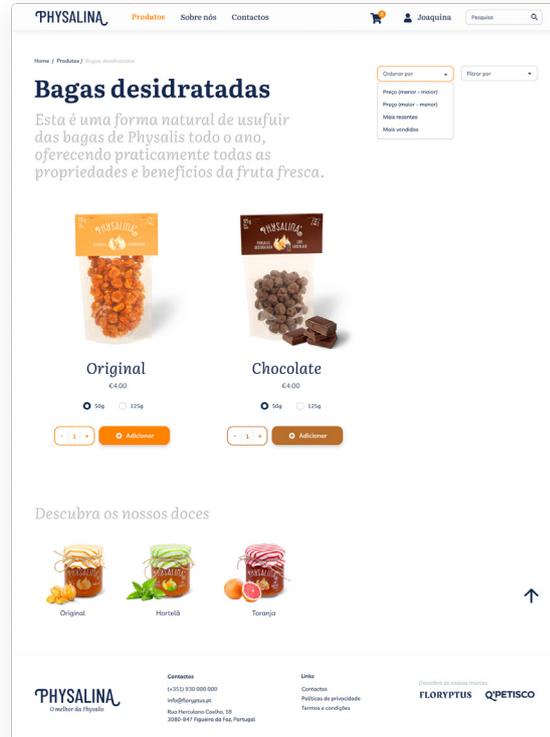
Lista de Doces de Physalis



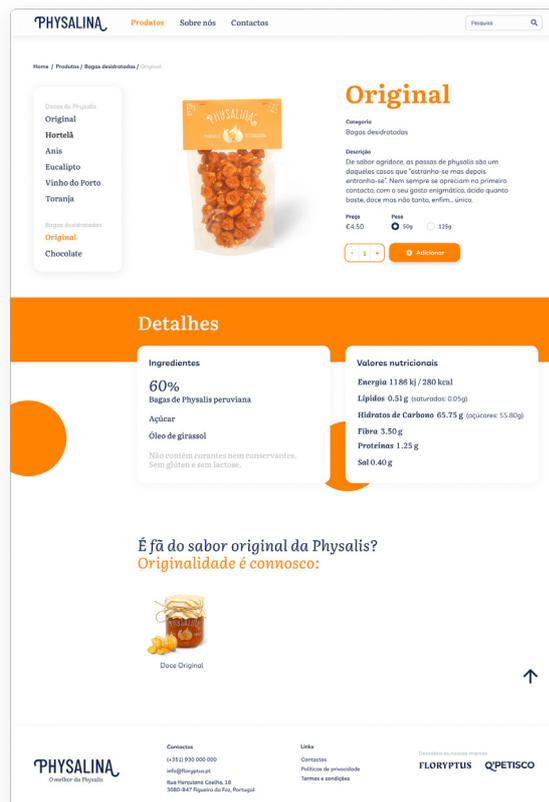
Physalina Doce de Physalis Original



Lista de Bagas desidratadas

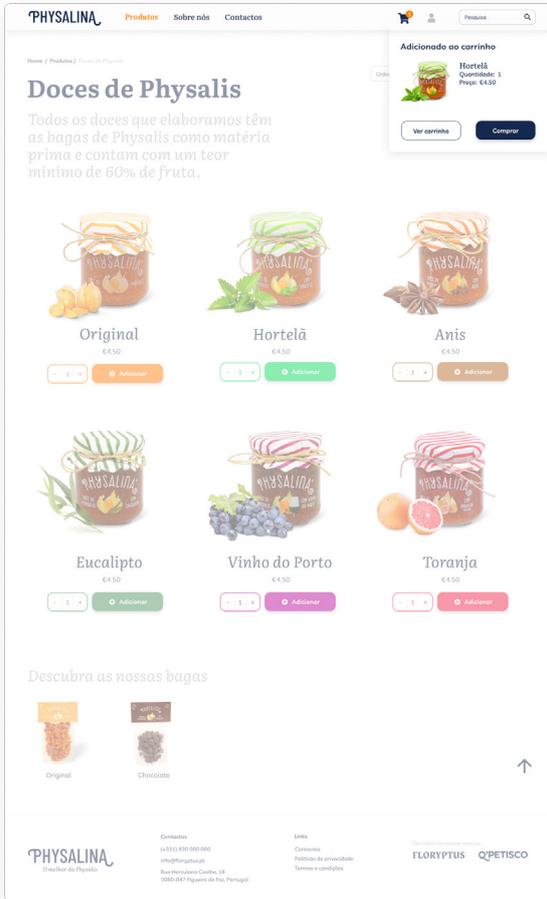


Baga desidratada Original

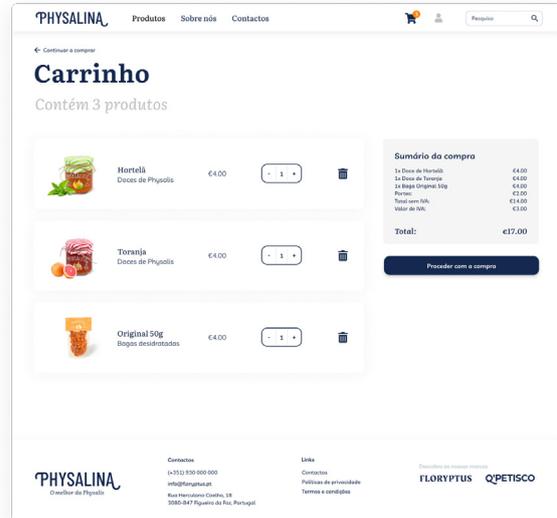


Physalina

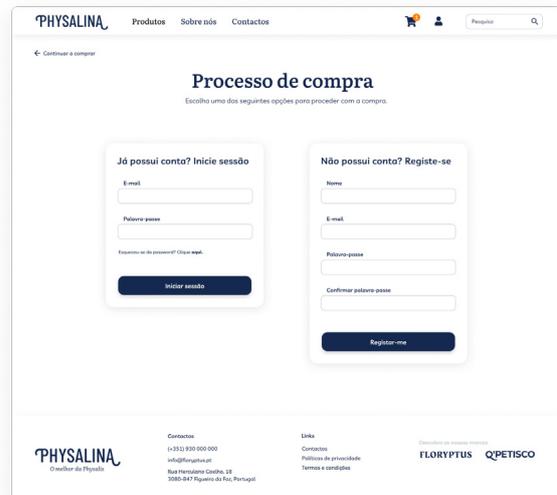
Produto adicionado ao carrinho



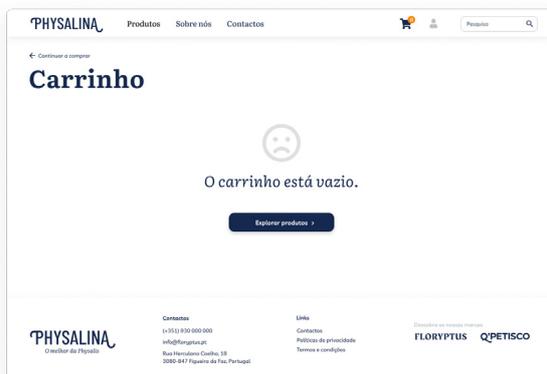
Carrinho com 3 produtos



Processo de compra: iniciar sessão / registar

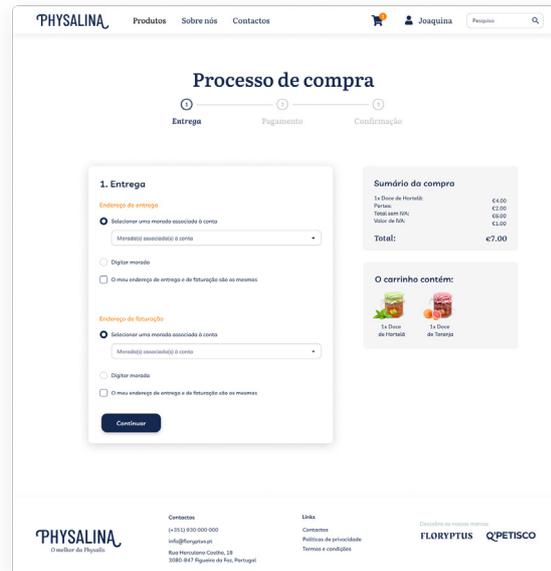
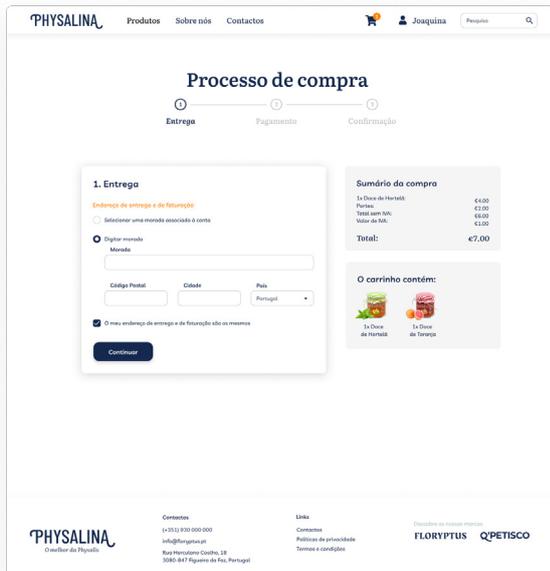
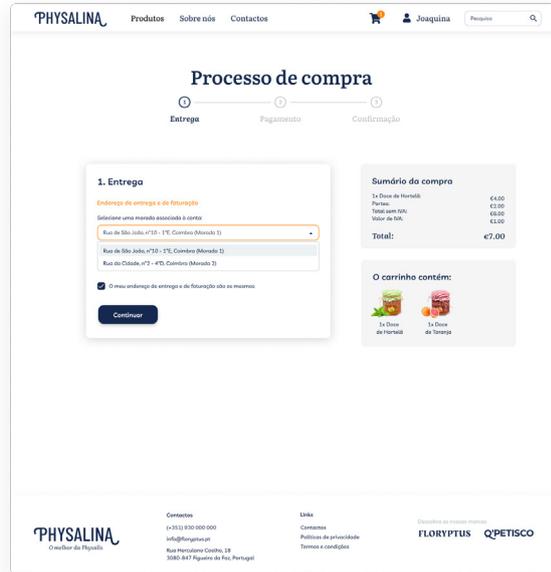
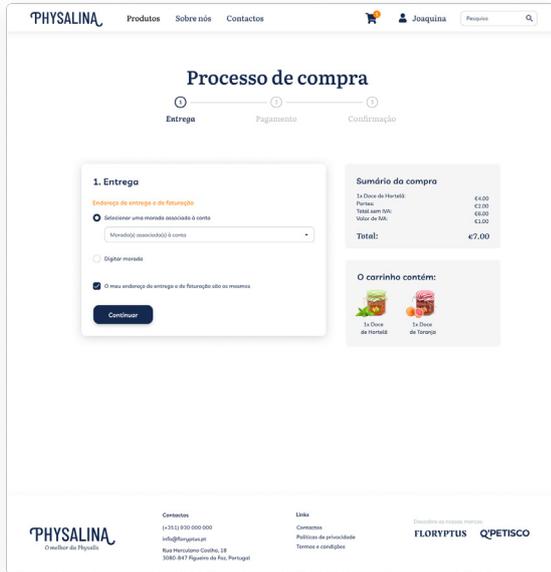


Carrinho vazio



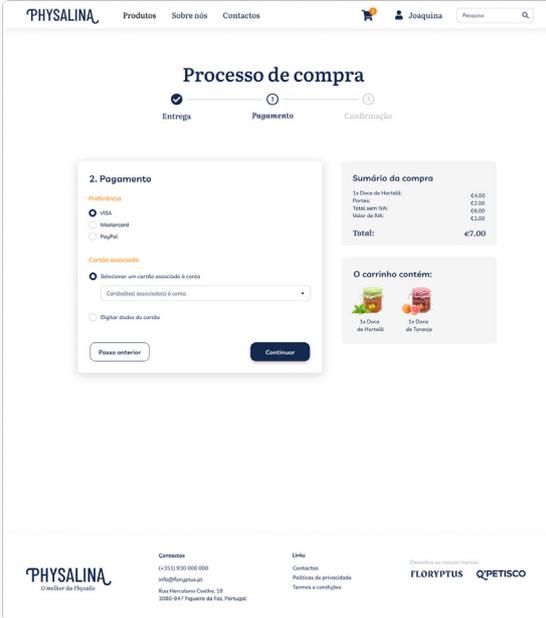
Physalina

Processo de compra passo 1 (diferentes opções)

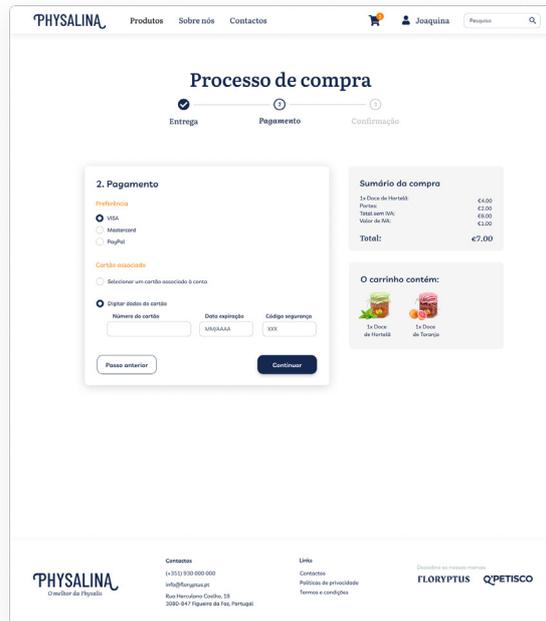
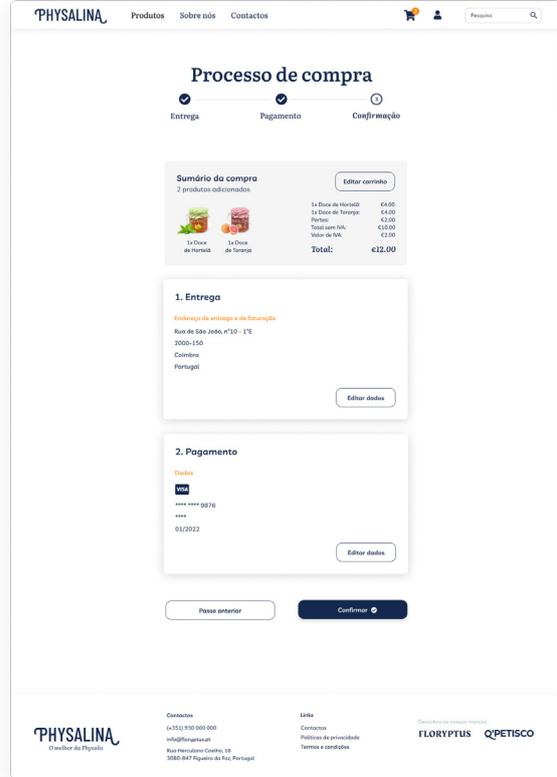


Physalina

Processo de compra passo 2 (diferentes opções)



Processo de compra passo 3

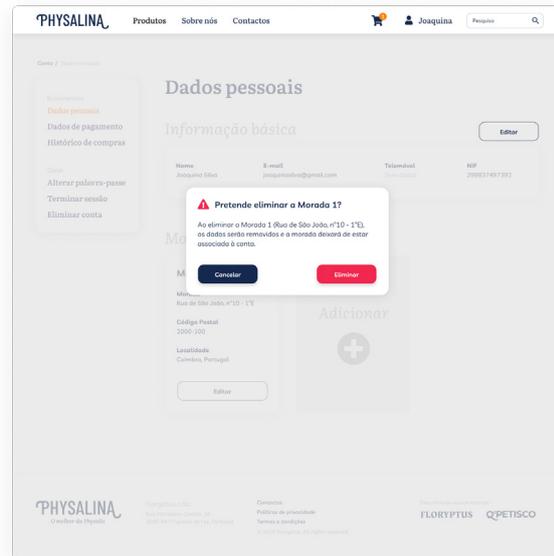
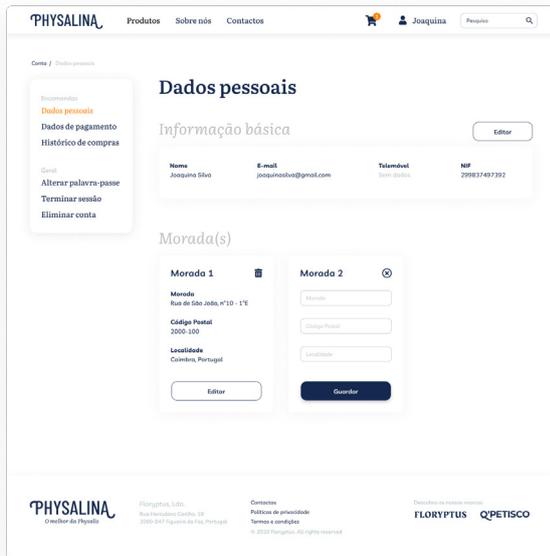
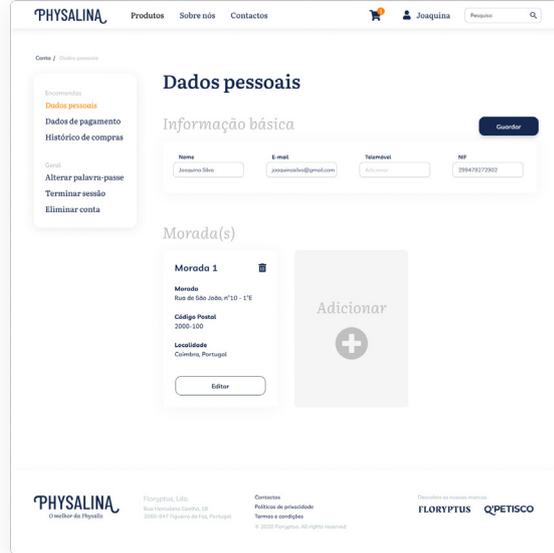
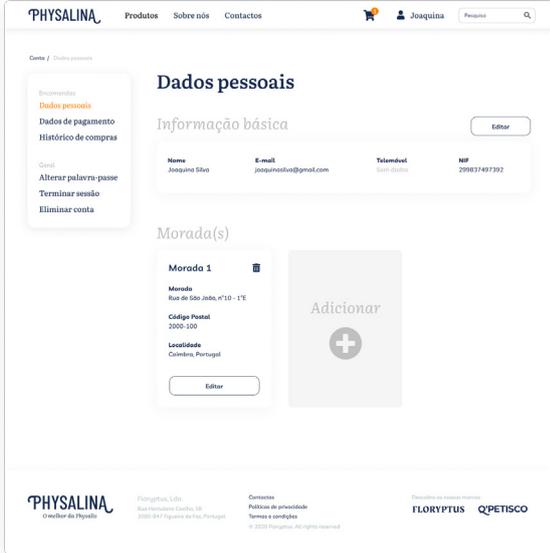


Compra confirmada



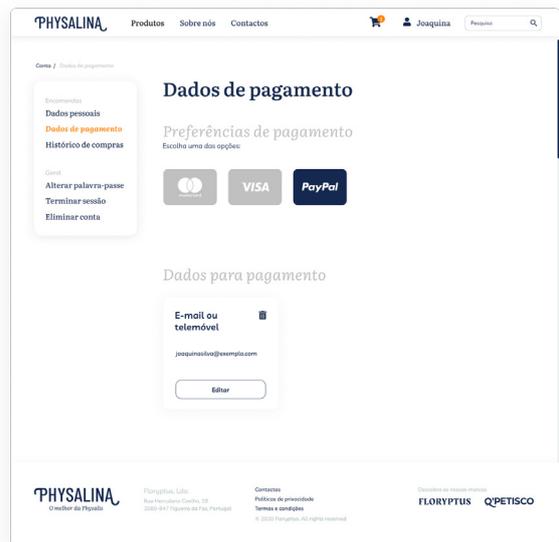
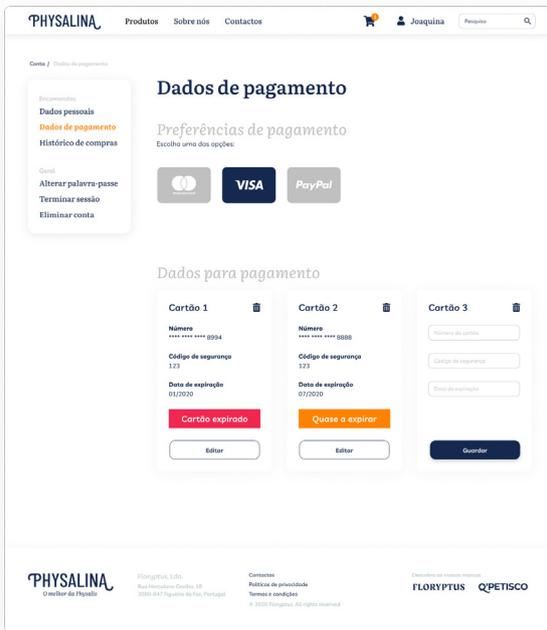
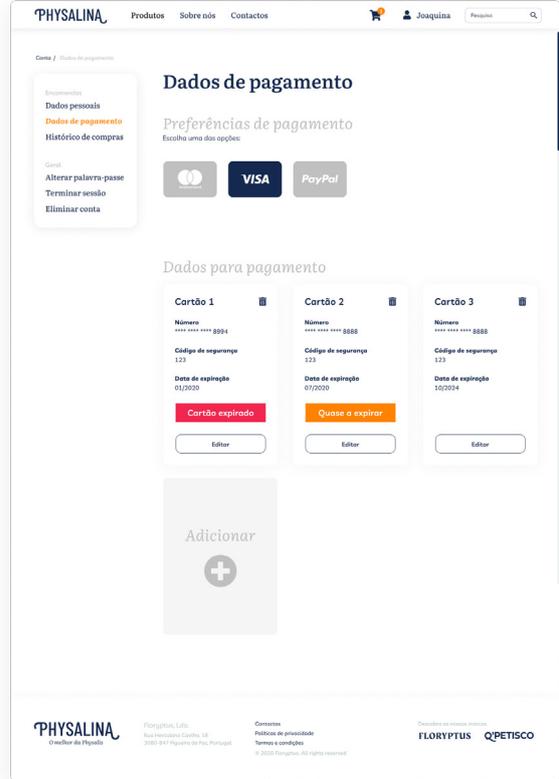
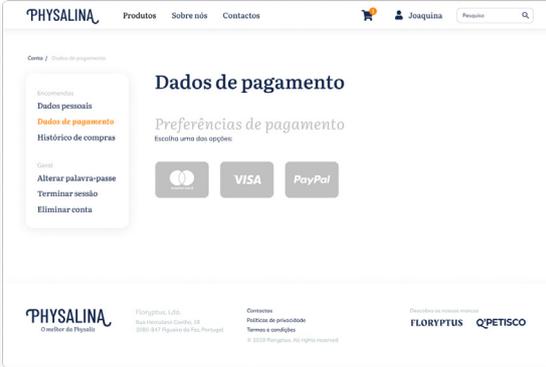
Physalina

Dados pessoais

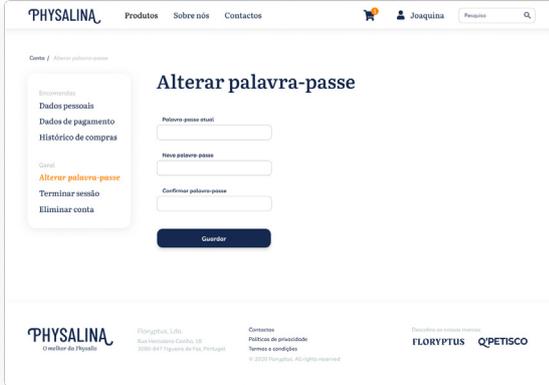


Physalina

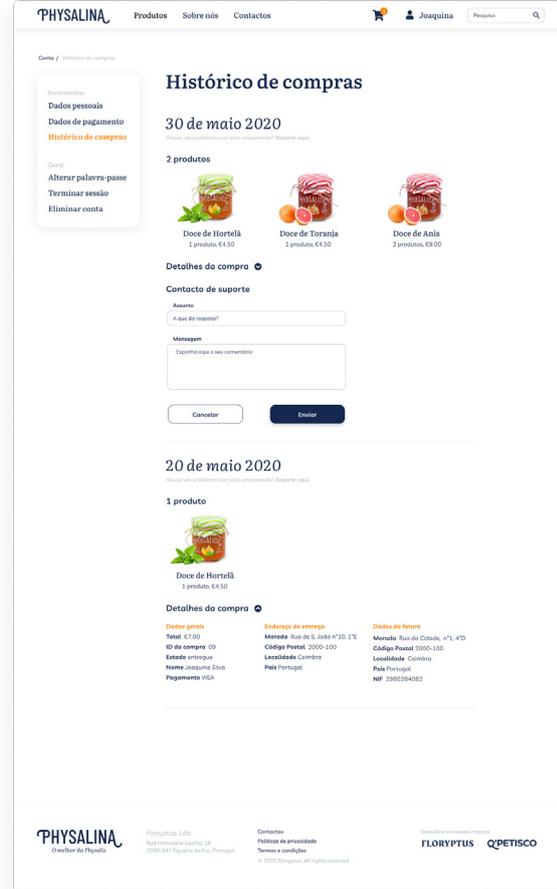
Dados de pagamento



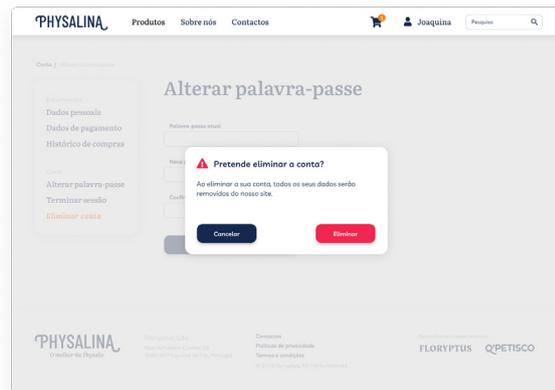
Physalina Alterar palavra-passe



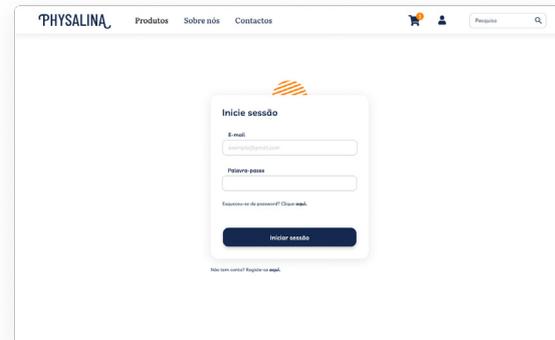
Histórico de compras



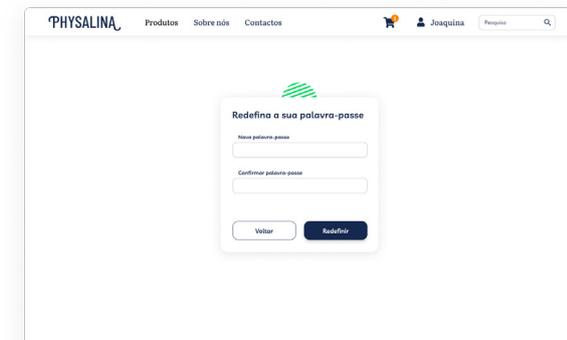
Eliminar conta



Iniciar sessão



Redefinir palavra-passe



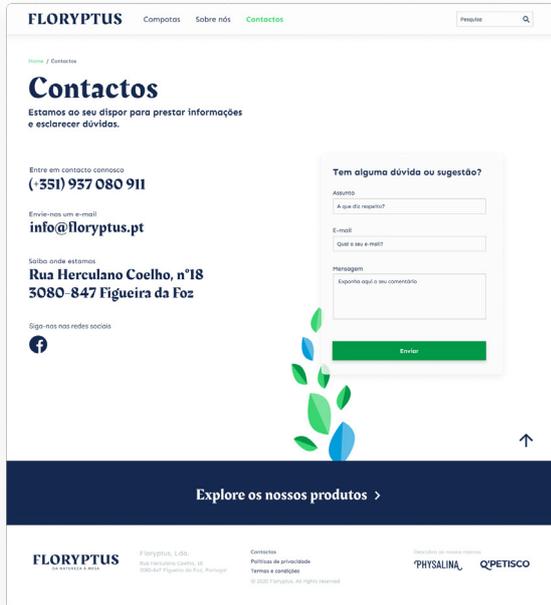
Floryptus
Página inicial



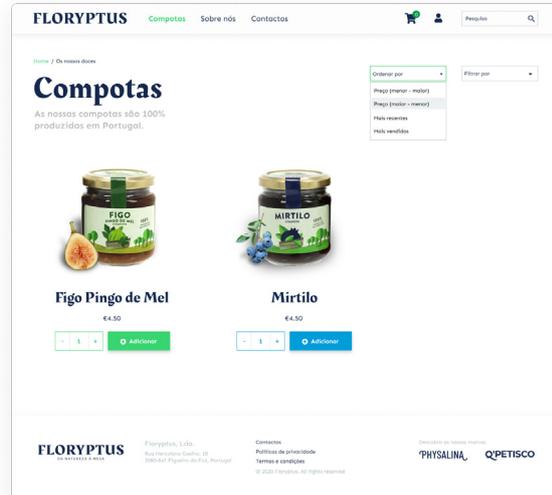
Sobre nós



Floryptus Contactos

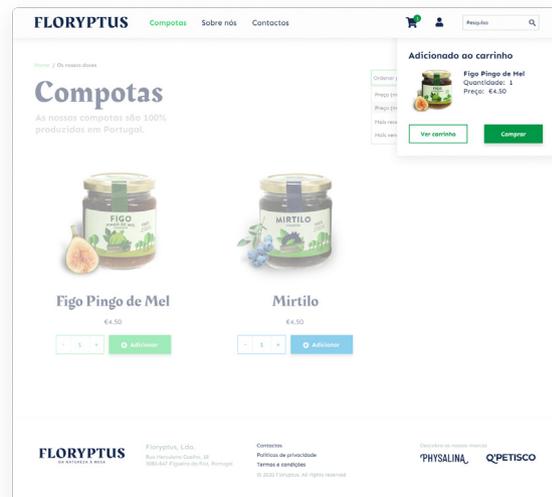
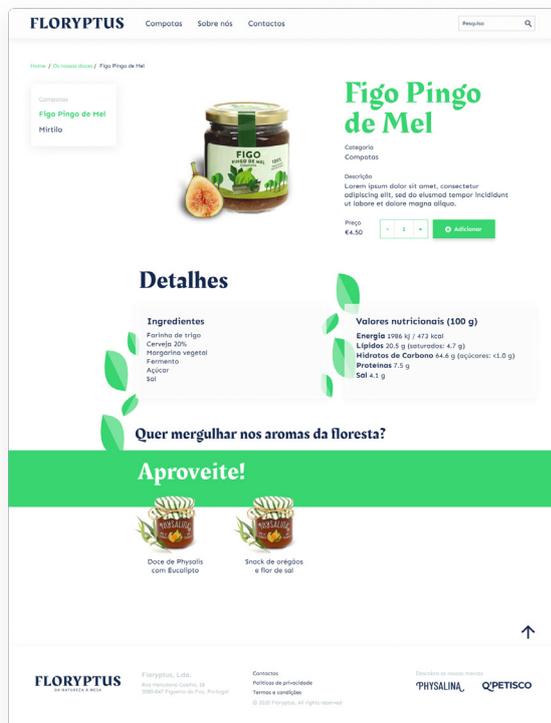


Lista de compotas



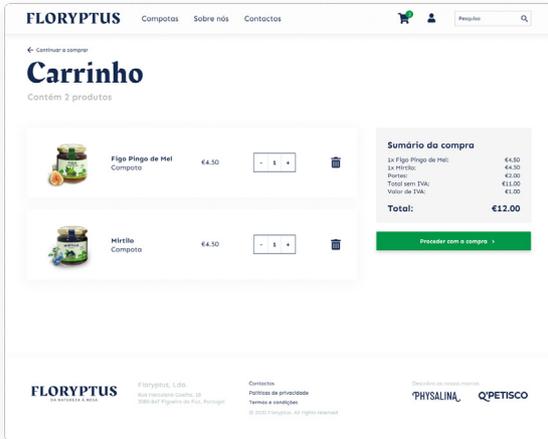
Produto adicionado ao carrinho

Detalhes da compota de Figo Pingo de Mel



Floryptus

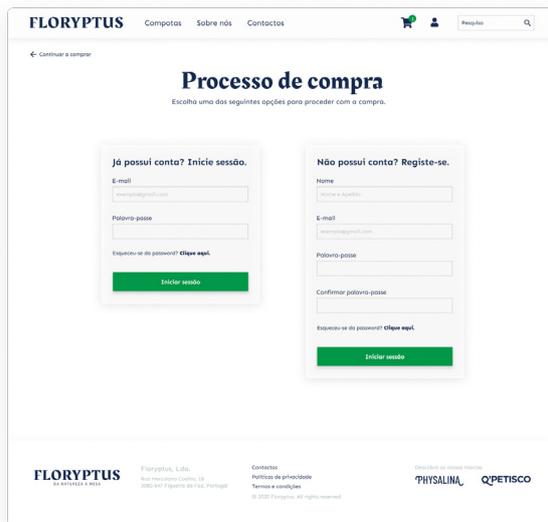
Carrinho com produtos



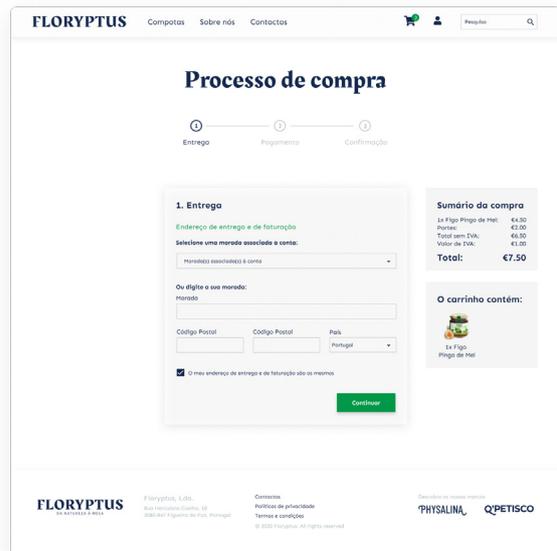
Carrinho vazio



Processo de compra: iniciar sessão / registar

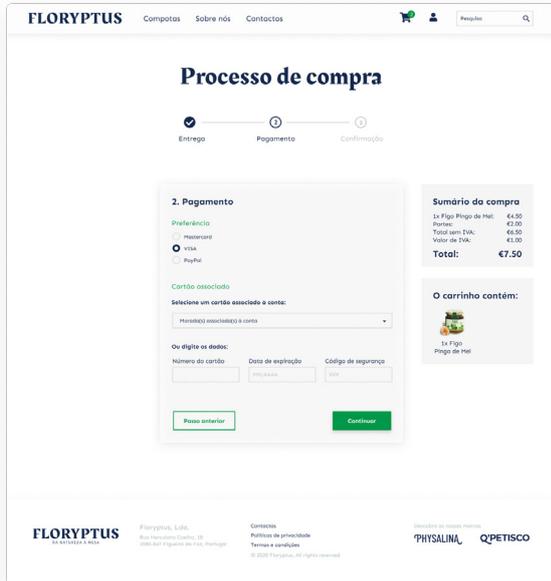


Processo de compra passo 1

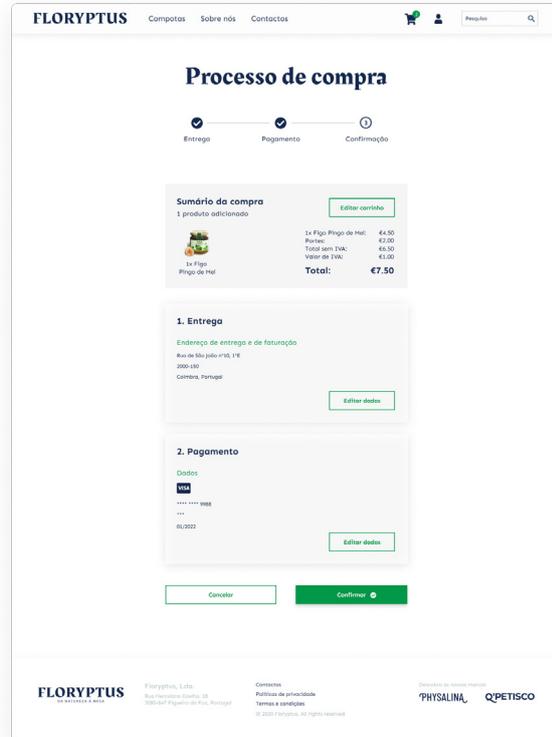


Floryptus

Processo de compra passo 2



Processo de compra passo 3



Compra confirmada



Floryptus Dados pessoais

Dados de pagamento

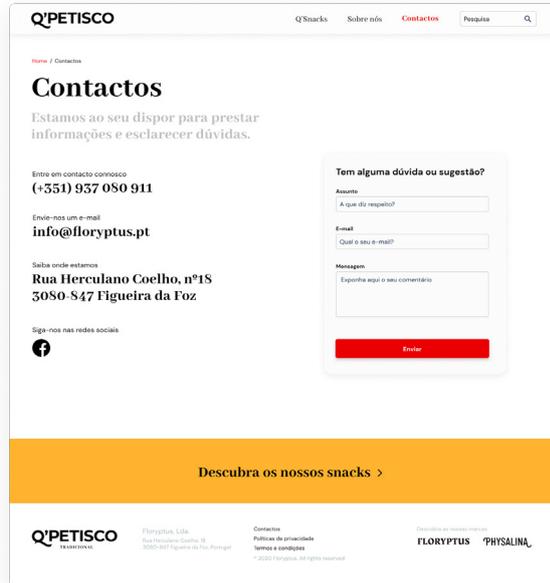
Histórico de compras

Iniciar sessão

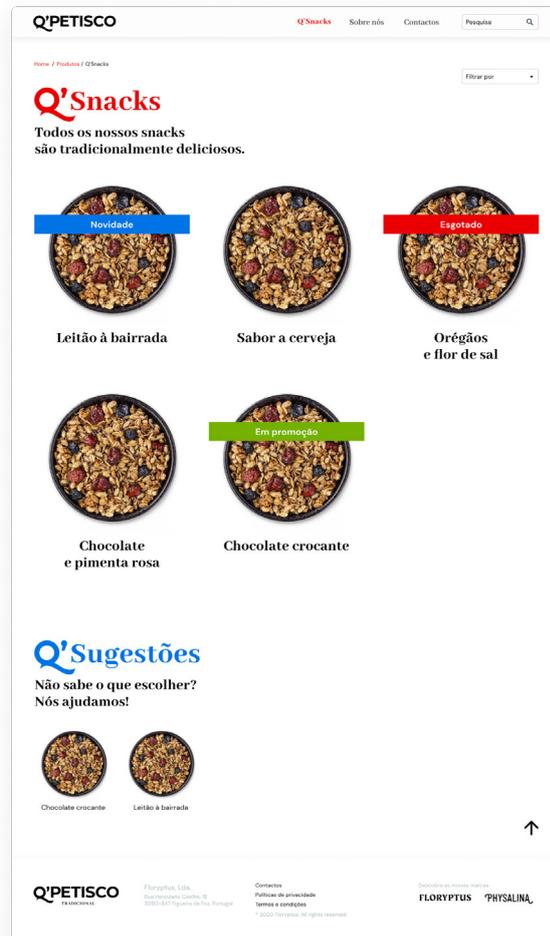
Q'Petisco
Página inicial



Contactos

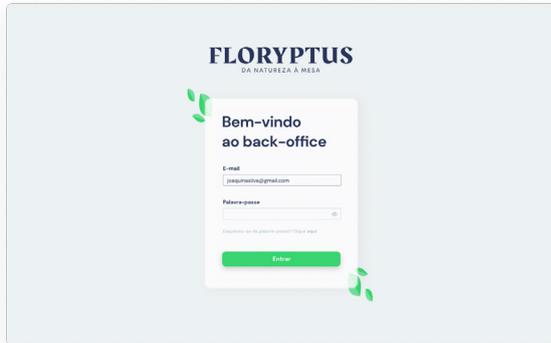


Lista de snacks



Back-office

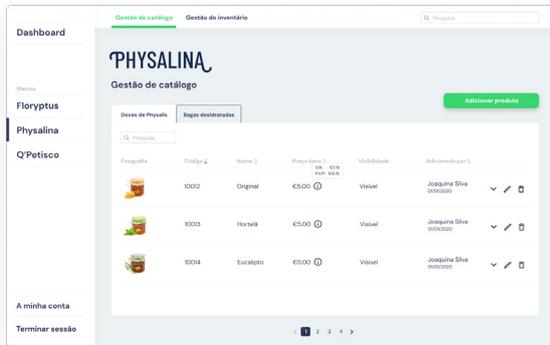
Iniciar sessão



Dashboard



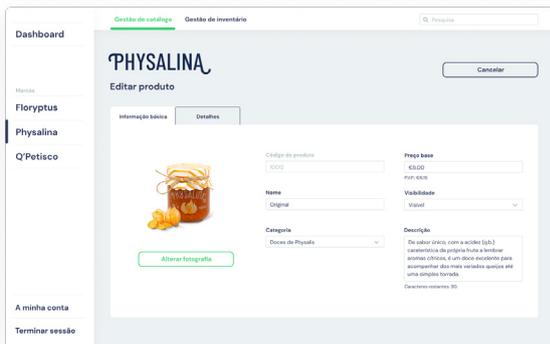
Gestão de catálogo



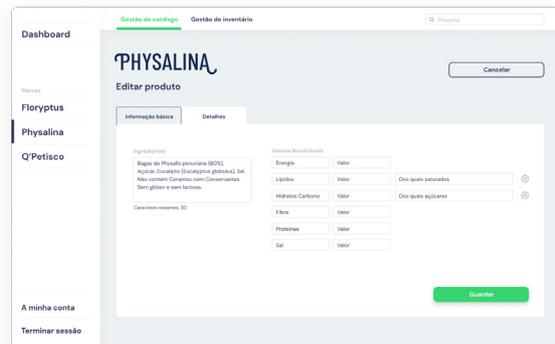
Pesquisa na gestão de catálogo



Editar produto (informação básica)

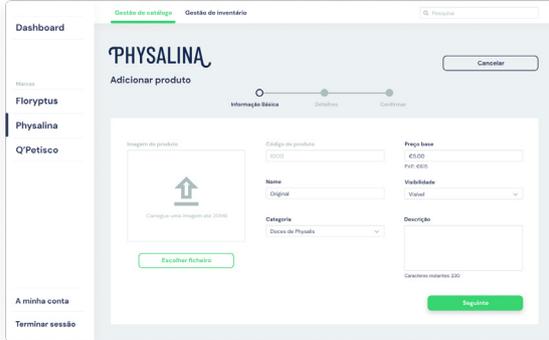


Editar produto (detalhes)

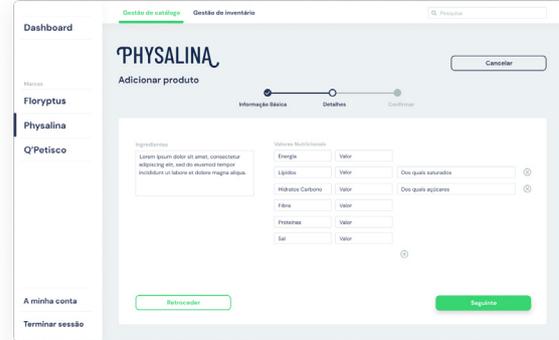


Back-office

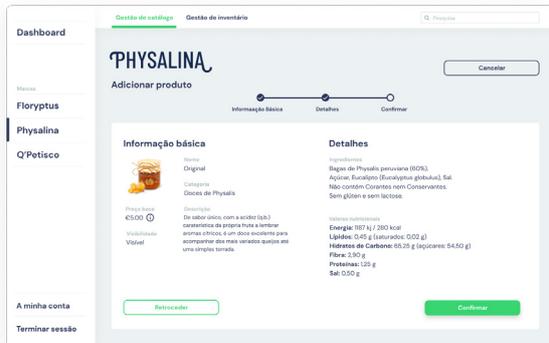
Adicionar produto passo 1



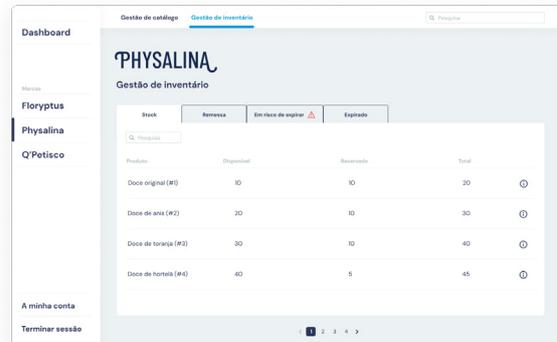
Adicionar produto passo 2



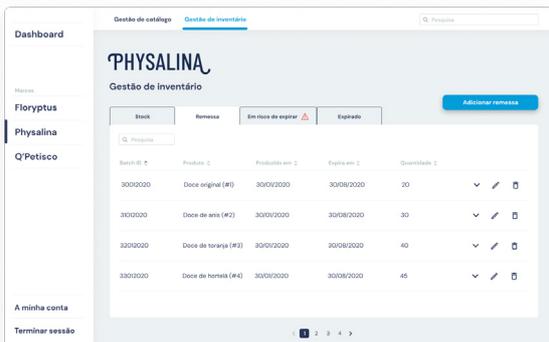
Adicionar produto passo 3



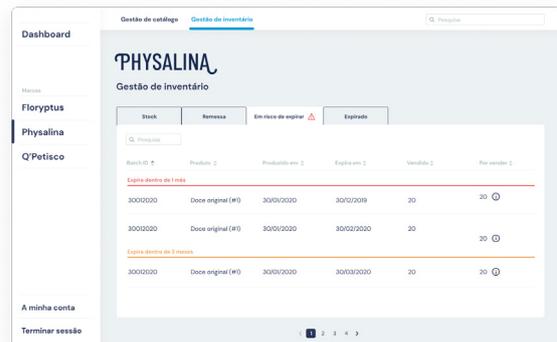
Gestão de inventário: stock



Gestão de inventário: remessa



Gestão de inventário: em risco de expirar



Back-office**Gestão de inventário: expirado**

Dashboard

Gestão de catálogo | Gestão de inventário

PHYSALINA

Gestão de inventário

Stock	Remessa	Em risco de expirar	Expirado
Batch ID	Produto	Produzido em	Expira em
30000200	Doce original (#1)	30/01/2020	30/02/2019
30000200	Doce original (#1)	30/01/2020	30/02/2020
30000200	Doce original (#1)	30/01/2020	30/03/2020
30000200	Doce original (#1)	30/01/2020	30/03/2020
30000200	Doce original (#1)	30/01/2020	30/03/2020

A minha conta

Terminar sessão

Gestão de inventário: adicionar remessa passo 1

Dashboard

Gestão de catálogo | Gestão de inventário

PHYSALINA

Adicionar remessa

Cancelar

Informação

Confirmar

Batch ID: 30000303

Produzido em: 05/05/2020

Expira em: 30/07/2020

Quantidade: 20

Produto: Doce original

ID de produto: Escolha o produto

Sequente

A minha conta

Terminar sessão

Gestão de inventário: adicionar remessa passo 2

Dashboard

Gestão de catálogo | Gestão de inventário

PHYSALINA

Adicionar remessa

Cancelar

Informação

Confirmar

Batch ID: 20200303

Produzido em: 05/05/2020

Expira em: 30/07/2020

Quantidade: 20

Produto: Doce original

ID de produto: #1

Retornar

Confirmar

A minha conta

Terminar sessão

Gestão de inventário: editar remessa

Dashboard

Gestão de catálogo | Gestão de inventário

PHYSALINA

Editar remessa

Cancelar

Dados do stock

Batch ID: 20200303

Produzido em: 30/09/2020

Expira em: 30/09/2020

Quantidade: 20

Produto: Doce original

ID de produto: #1

Dados sobre a alteração do stock

Tipo de alteração: Alteração na quantidade

Data de alteração: 18/02/2020

Justificação: Outros de fracos no transporte

Guardar

A minha conta

Terminar sessão

A minha conta

Dashboard

A minha conta

Dados pessoais

Nome: Joaquina Silva

E-mail: joaquinasilva@gmail.com

Identificador: 900000000

Palavra-passe

Palavra-passe atual: *****

Nova palavra-passe: *****

Confirmar palavra-passe: *****

Cancelar

Guardar

A minha conta

Terminar sessão

NOTA

Estes ecrãs dizem respeito à secção da marca Physalina. Para as restantes marcas, as soluções adotadas foram as mesmas, variando apenas a informação dos produtos e do stock.

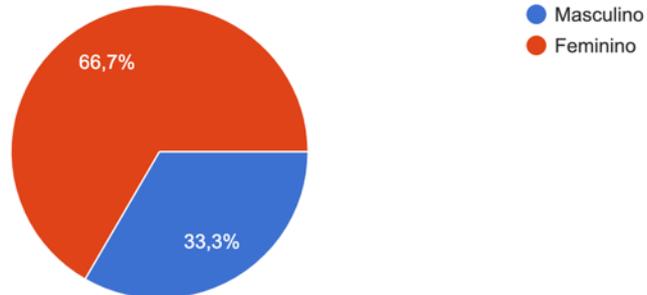
ANEXO H

Respostas ao inquérito

Este anexo apresenta todas as respostas dadas
ao inquérito fornecido aos participantes dos testes
de usabilidade.

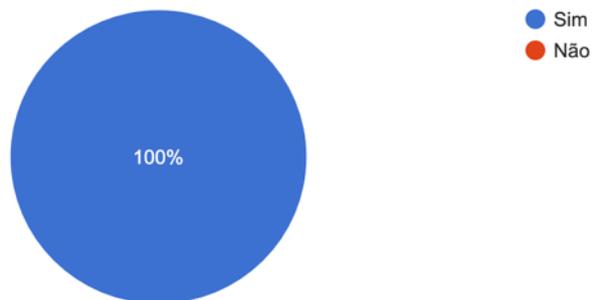
Género:

6 respostas



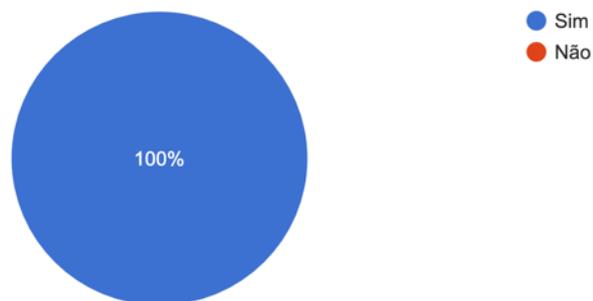
Considera que as fotografias são representativas do produto que sugerem?

6 respostas



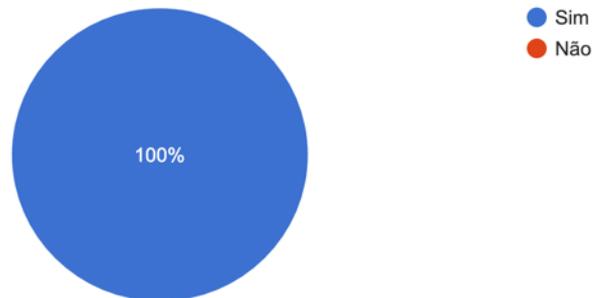
Considera que as cores estão bem associadas a cada produto?

6 respostas



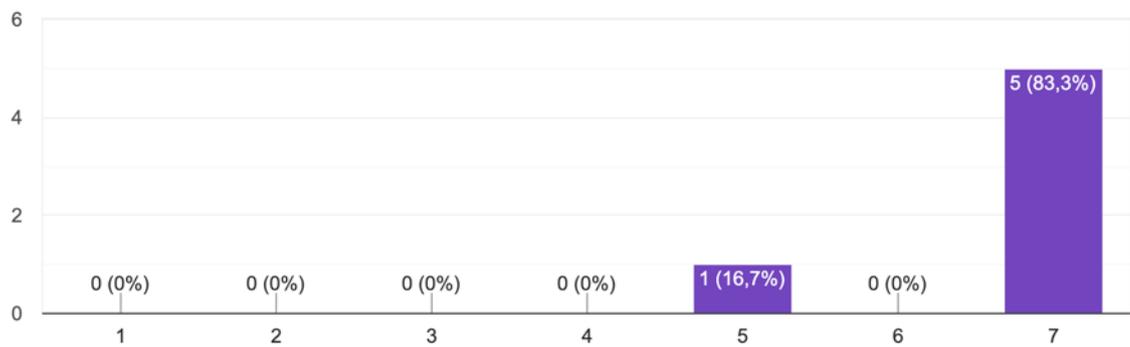
Considera as cores apelativas?

6 respostas



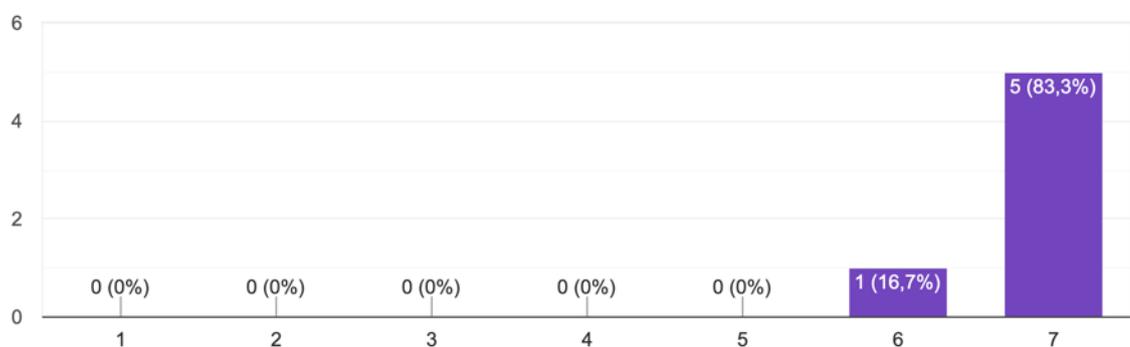
Considera o website: Desagradável / Agradável

6 respostas



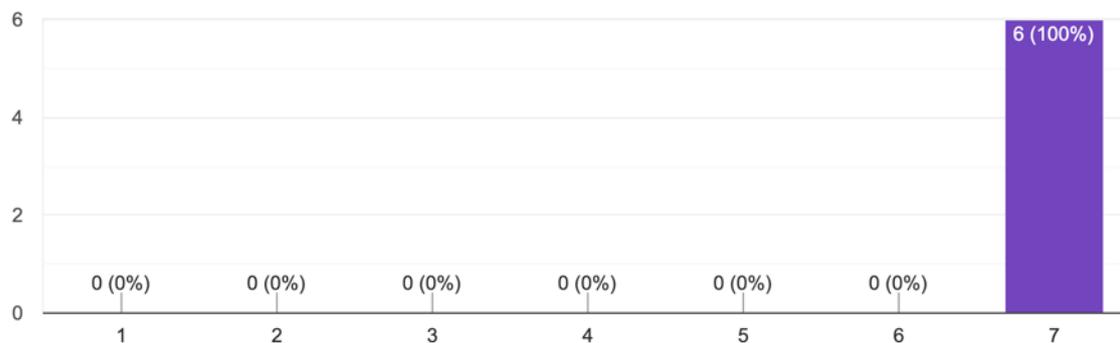
Considera o website: Incompreensível / Compreensível

6 respostas



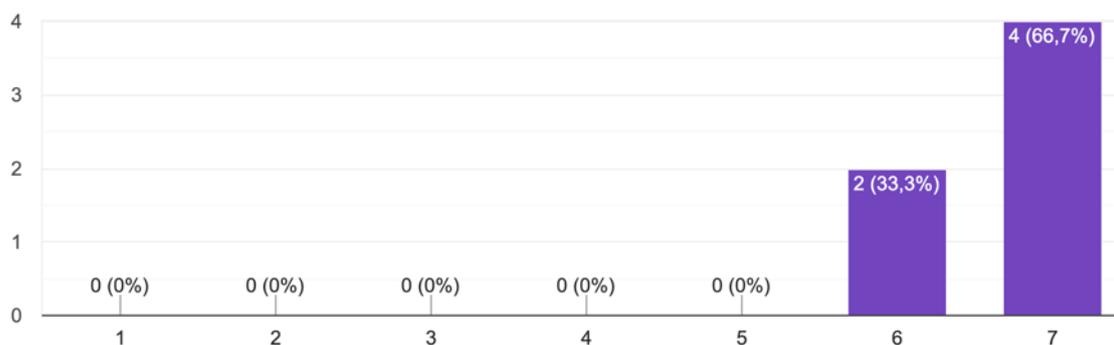
Considera o website: Sem criatividade / Criativo

6 respostas



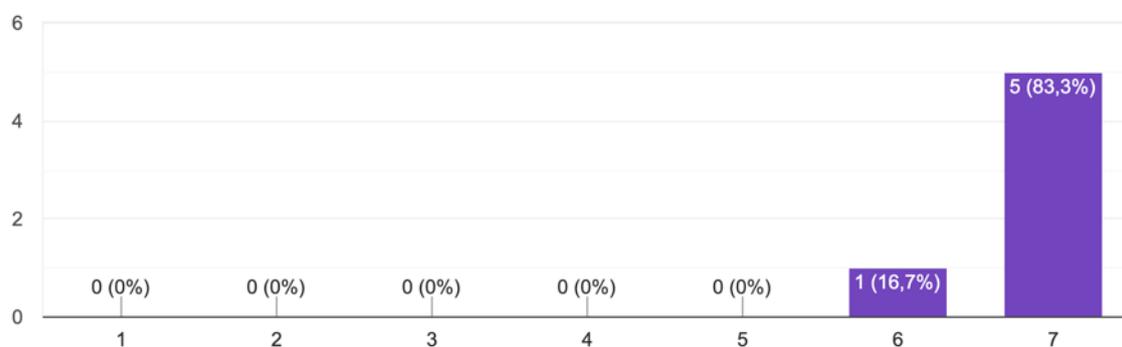
Considera o website: De difícil aprendizagem / De fácil aprendizagem

6 respostas



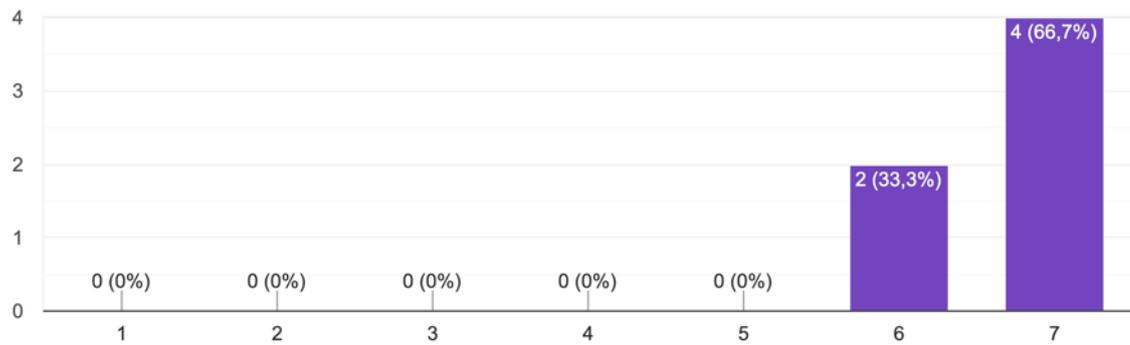
Considera o website: Sem valor / Valioso

6 respostas



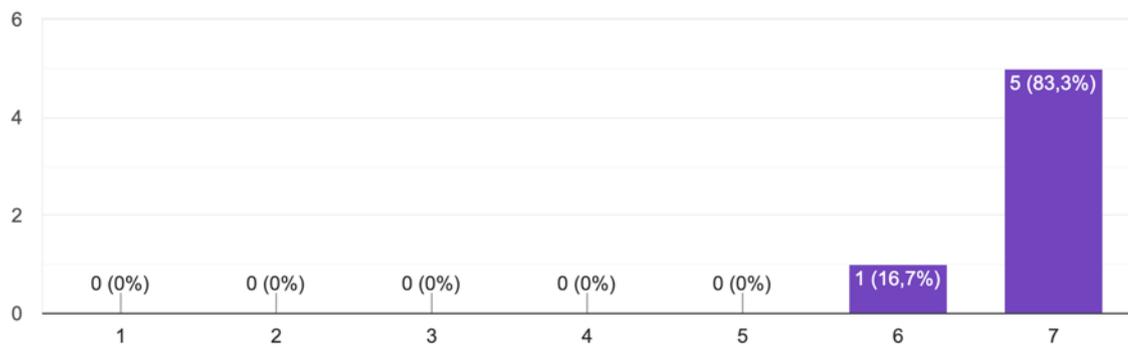
Considera o website: Aborrecido / Excitante

6 respostas



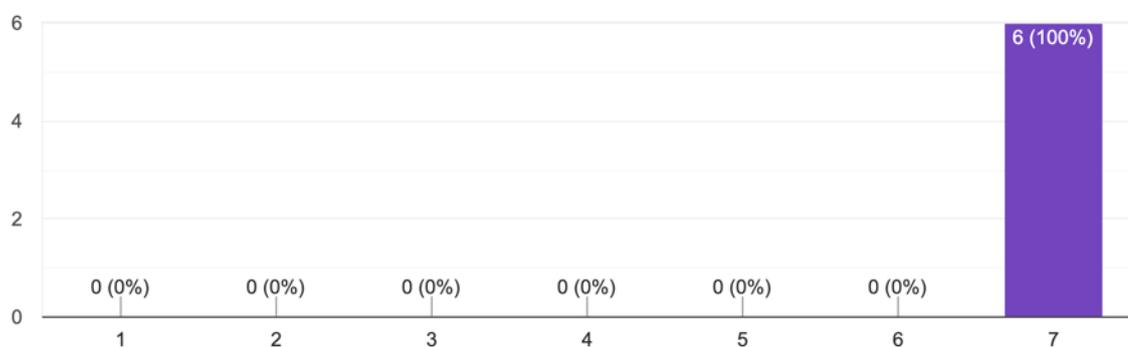
Considera o website: Desinteressante / Interessante

6 respostas



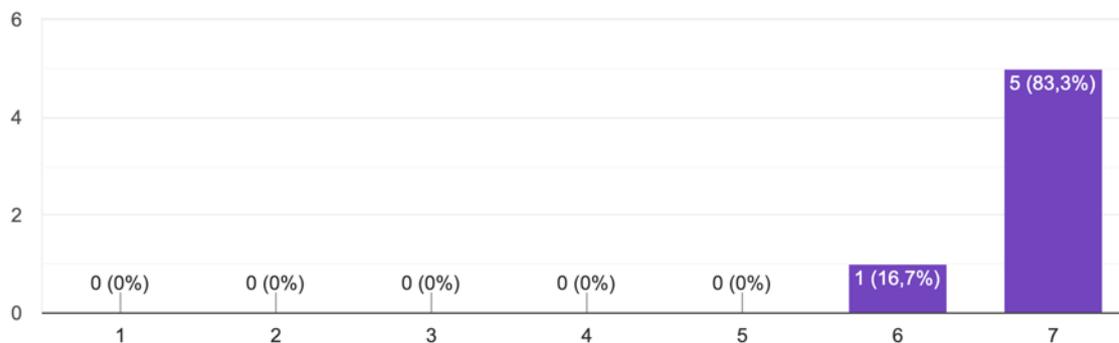
Considera o website: Imprevisível / Previsível

6 respostas

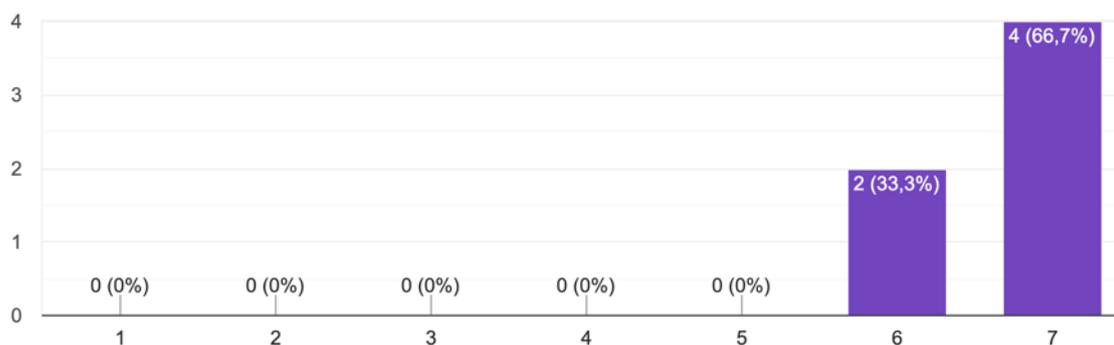


Considera o website: Lento / Rápido

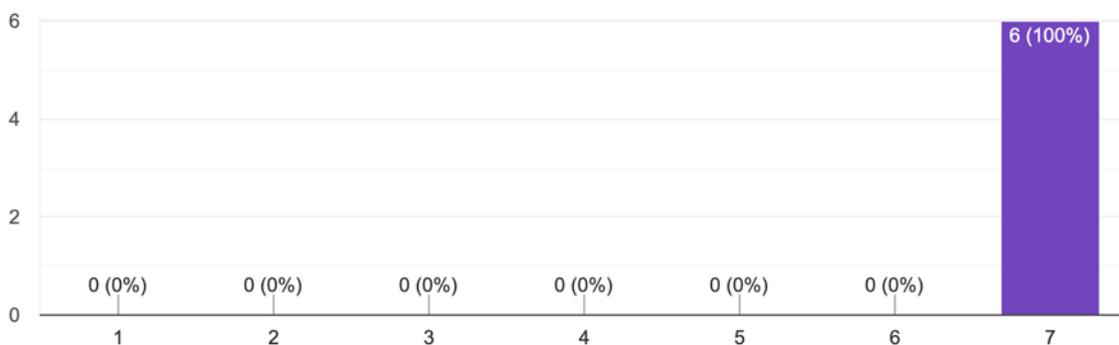
6 respostas

**Considera o website: Convencional / Original**

6 respostas

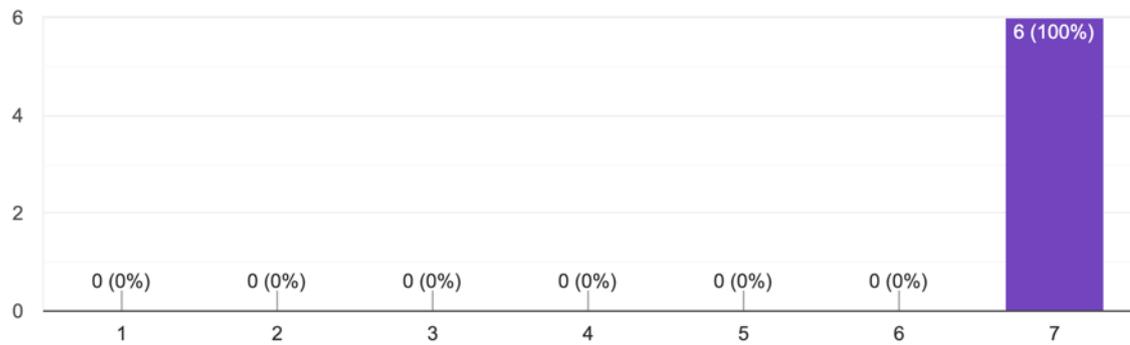
**Considera o website: Obstrutivo / Condutor**

6 respostas



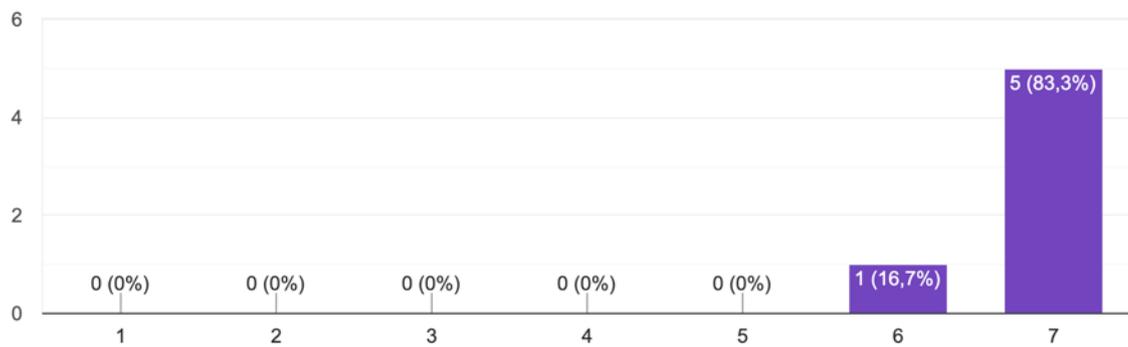
Considera o website: Mau / Bom

6 respostas



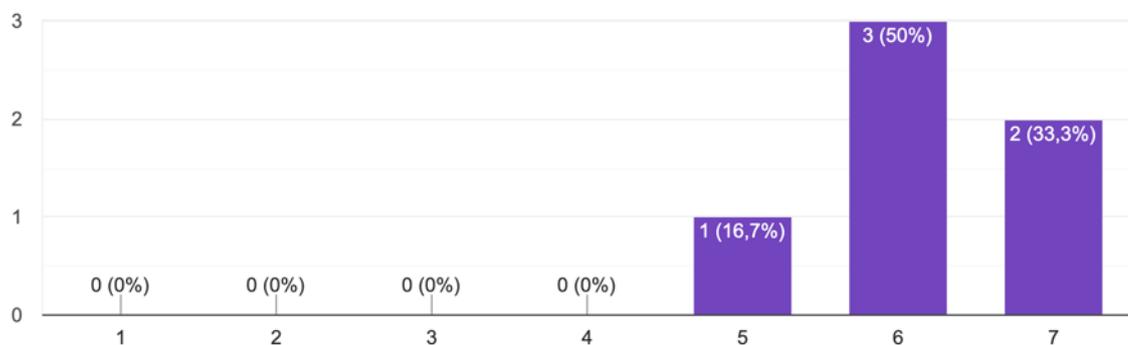
Considera o website: Complicado / Fácil

6 respostas



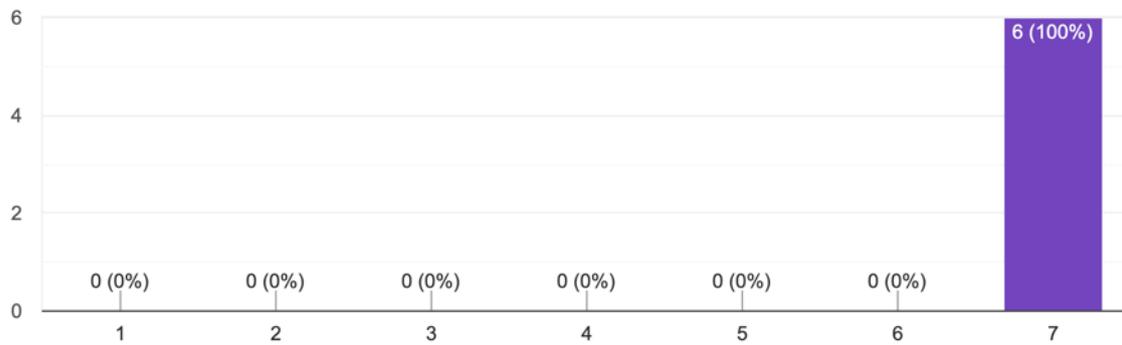
Considera o website: Comum / Vanguardista

6 respostas

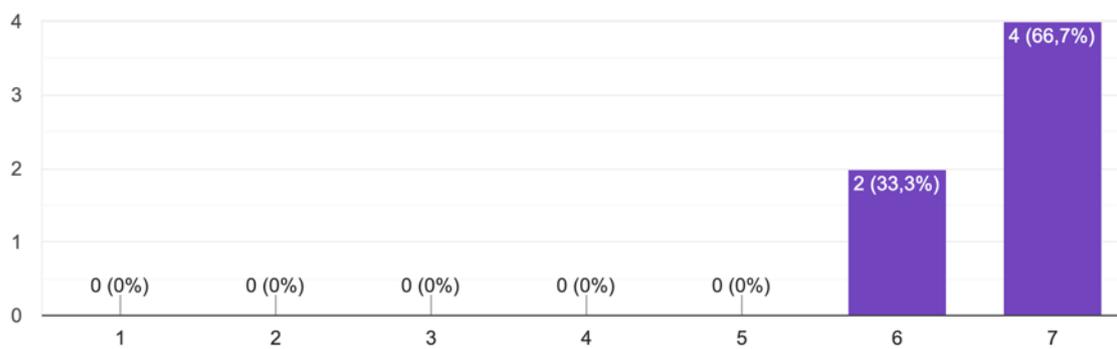


Considera o website: Incómodo / Cómodo

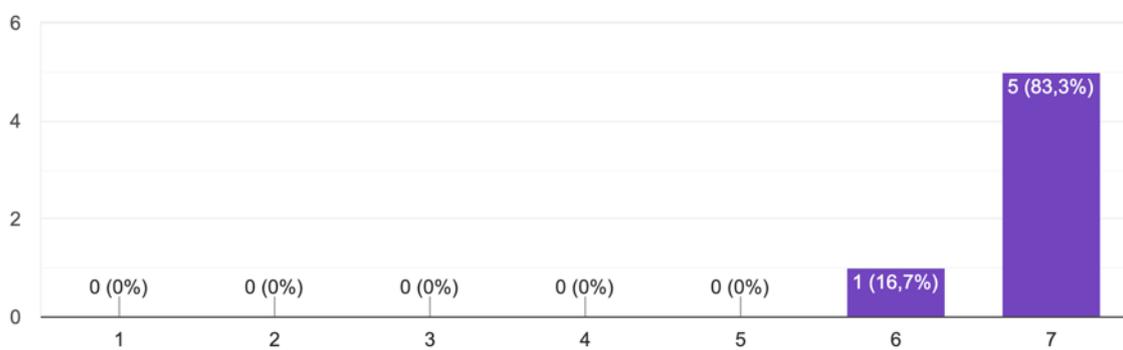
6 respostas

**Considera o website: Inseguro / Seguro**

6 respostas

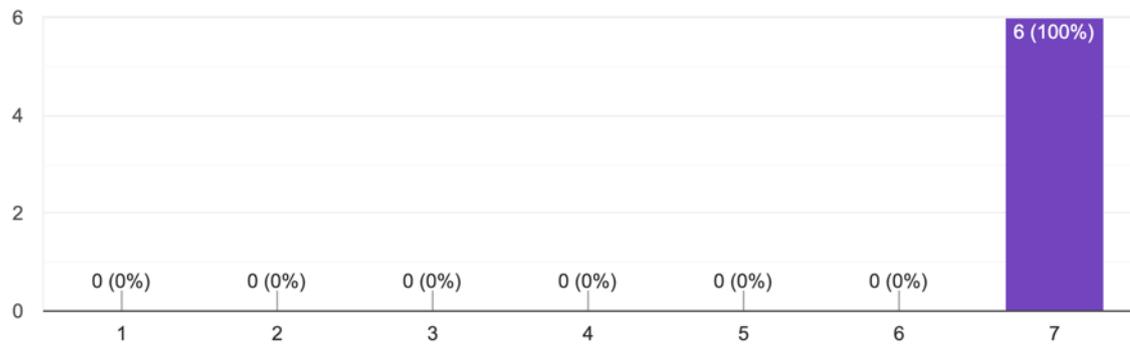
**Considera o website: Desmotivante / Motivante**

6 respostas



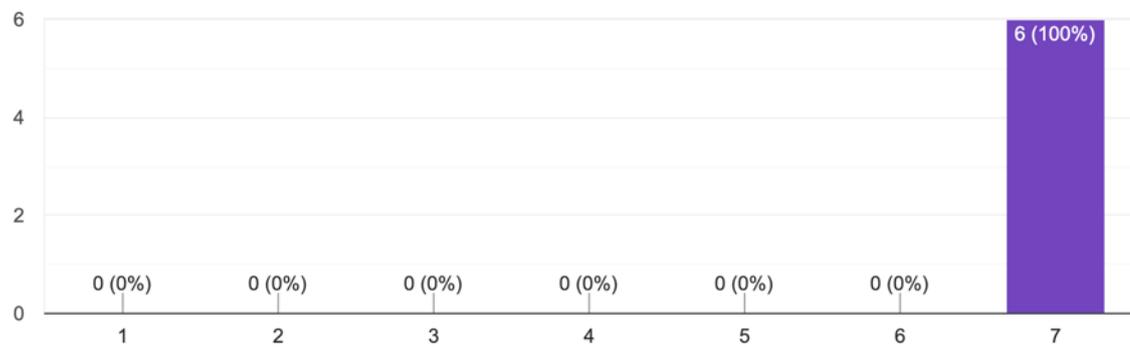
Considera o website: Não atende as expectativas / Atende as expectativas

6 respostas



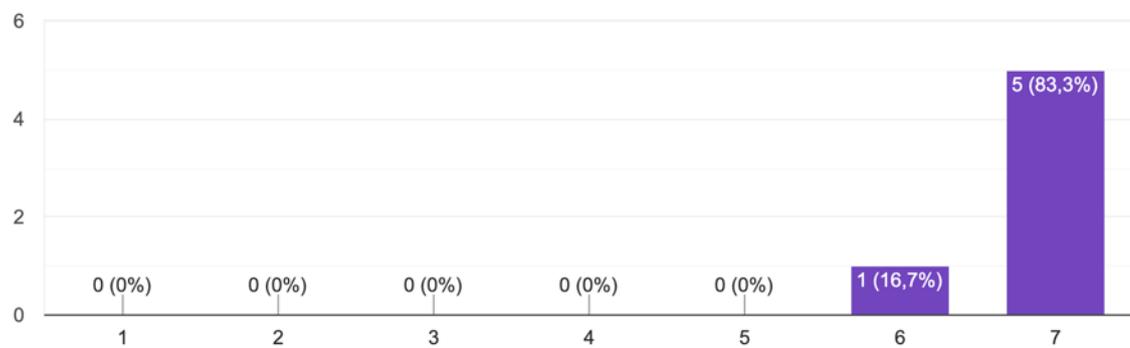
Considera o website: Ineficiente / Eficiente

6 respostas



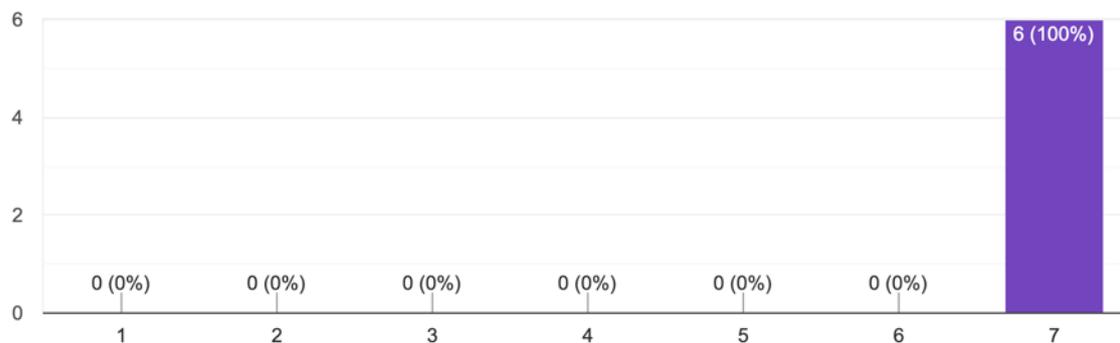
Considera o website: Confuso / Evidente

6 respostas

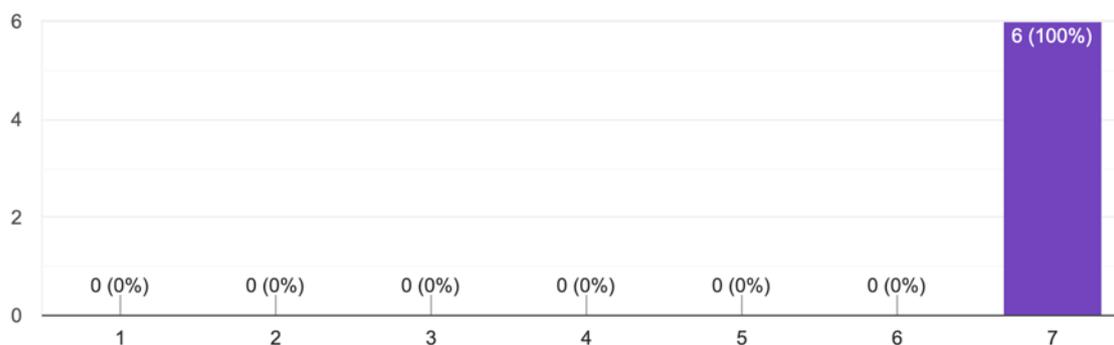


Considera o website: Impraticável / Prático

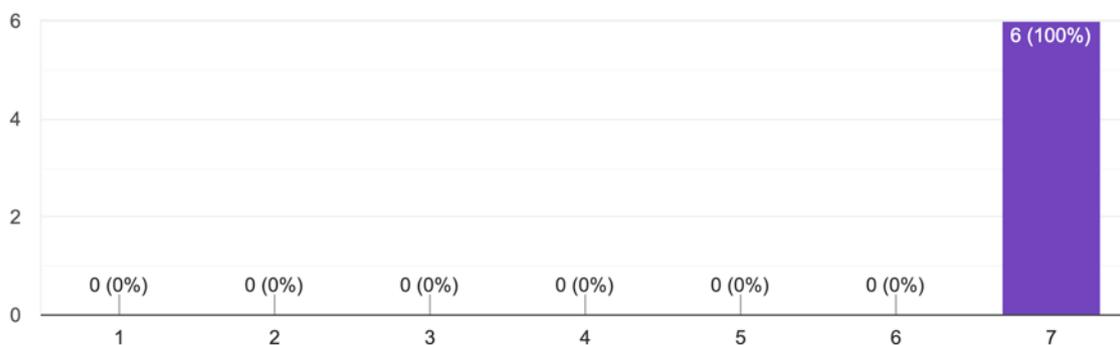
6 respostas

**Considera o website: Desorganizado / Organizado**

6 respostas

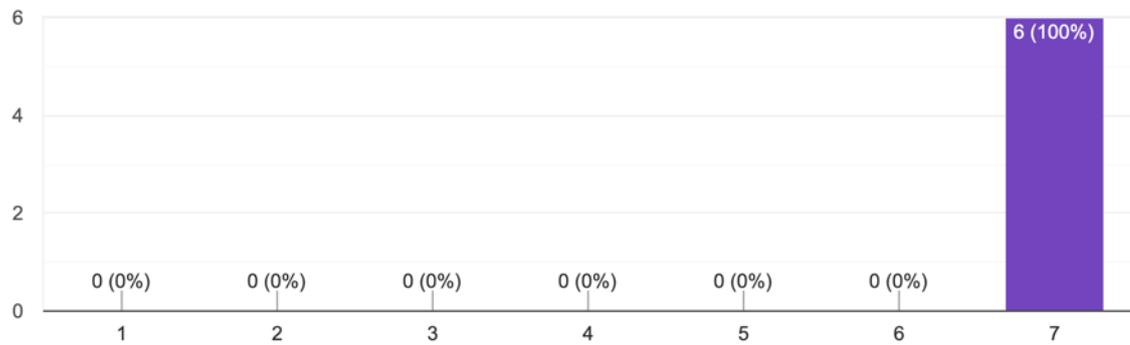
**Considera o website: Feio / Atraente**

6 respostas

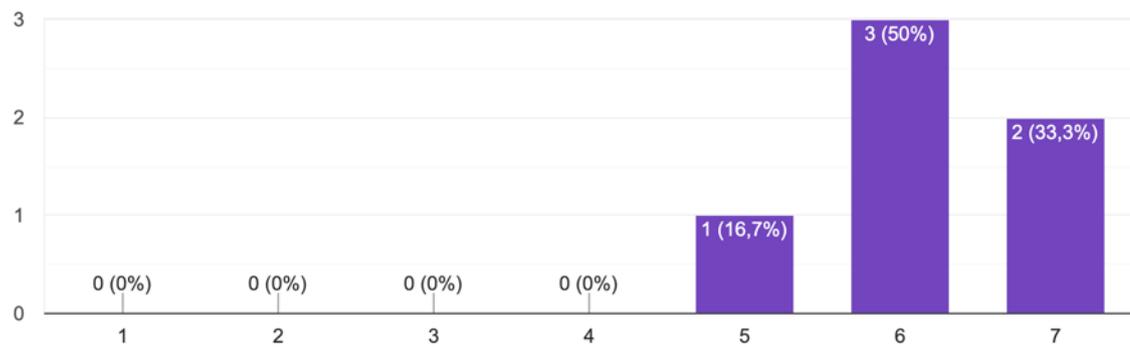


Considera o website: Antipático / Simpático

6 respostas

**Considera o website: Conservador / Inovador**

6 respostas



1 2  9 0

UNIVERSIDADE D
COIMBRA