



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Dina Rosa Gomes da Silva

SABÃO COM ARTE
LOJA ONLINE

Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia orientada por
Tiago Filipe dos Santos Martins, Pedro José Mendes Martins, Maria João
Buzano de Sousa Vieira (CEIFAC) e apresentada ao Departamento de
Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da
Universidade de Coimbra.

junho de 2020



Dina Rosa Gomes da Silva

SABÃO COM ARTE

LOJA ONLINE

Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia orientada por Tiago Filipe dos Santos Martins, Pedro José Mendes Martins, Maria João Buzano de Sousa Vieira (CEIFAC) e apresentada ao Departamento de Engenharia Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

junho de 2020

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostava de agradecer aos meus pais por toda a ajuda e apoio que demonstraram ao longo do meu percurso académico. Sem eles, não seria possível a concretização desta dissertação. Espero um dia poder retribuir o contributo que eles deram para a minha formação. À minha irmã pelas palavras de apoio, confiança, pelo incentivo e pela partilha de ideias. Ao meu namorado pela compreensão, paciência, motivação, disponibilidade e por me fazer rir nos momentos mais difíceis.

Aos meus orientadores, Tiago Martins e Pedro Martins, pela partilha de conhecimentos, conselhos, pelas referências, pela paciência e pelo apoio prestado no decorrer deste projeto.

À responsável pelo projeto *Sabão com Arte*, Maria João Buzano, pela atenção e por contribuir com material necessário. À CEIFAC, pela oportunidade deste trabalho.

Ao *Serviço de Informática e Comunicações* do DEI por disponibilizar recursos necessários para o desenvolvimento da loja.

A todos os que, de alguma forma, deram o seu contributo para o desenvolvimento deste projeto de dissertação.

Obrigado!

Resumo

O comércio *online* é uma área que tem vindo a crescer ao longo das últimas décadas e é, hoje em dia, a base de sustentabilidade para muitos negócios. Este torna um negócio mais dinâmico, competitivo e permite uma maior interação com potenciais clientes. Para o cliente também oferece um leque de vantagens, permitindo-lhe total comodidade para fazer uma compra em qualquer hora e em qualquer lugar.

No presente trabalho pretende-se responder a um objetivo proposto pela saboaria *Sabão com Arte*, que consiste na criação de uma loja *online* para exposição do catálogo e venda de sabonetes. Atualmente, os sabonetes são comercializados na loja física, em lojas turísticas, em monumentos e museus da cidade de Coimbra. A loja *online* face ao negócio tradicional vem oferecer a vantagem de não ter limitações geográficas. Com o objetivo proposto, a saboaria pretende ter mais visibilidade no negócio e alcançar mais clientes.

O projeto *Sabão com Arte* foi criado pelo *Centro Integrado de Apoio Familiar de Coimbra* (CEIFAC), dedicando-se à comercialização de sabonetes fabricados por métodos tradicionais, recuperando a tradição do fabrico do sabão. Os sabonetes são indicados não apenas para uso pessoal, mas também para prendas e ofertas, pessoais e institucionais, bem como em diversas ocasiões e contextos. Estes são ilustrados com imagens inspiradas na história e cultura da cidade de Coimbra, tendo a opção de a imagem ser personalizada pelo cliente.

Com o intuito de responder de forma eficaz ao objetivo proposto por *Sabão com Arte*, o presente trabalho consistiu em três partes fulcrais: a investigação, a implementação e os testes de usabilidade. A investigação inclui um estudo sobre a área do comércio eletrónico. Na implementação foi desenvolvido o *front-end* da loja *online*. Os testes de usabilidade permitiram avaliar a eficácia, eficiência e satisfação dos utilizadores com a loja *online*.

Palavras-chave

Comércio Eletrónico, Comércio *Online*, Loja *Online*, *Web Design*, Saboaria, *Sabão com Arte*

Abstract

Online commerce is an area that has been growing over the last decades and, nowadays, is the basis of sustainability for many businesses. This type of commerce makes a business more dynamic, competitive and allows for a greater interaction with potential customers. The customer has also a range of advantages, such a total convenience to make a purchase anytime and anywhere.

In this work, I intend to respond to a goal proposed by Sabão com Arte, which is the creation of an online store to facilitate the catalog communication and allow the sale of hand-made soaps. Soaps are currently sold in the physical store, tourist shops, monuments and museums in the city of Coimbra. The traditional business online store offers an advantage of having no geographical restrictions. With the proposed objective, the soap shop intends to have more visibility in the business and reach more customers.

The Sabão com Arte project was created by the Centro Integrado de Apoio Familiar de Coimbra (CEIFAC). It is dedicated to the commercialization of soaps made by traditional methods, recovering the tradition of soap making. They are recommended for personal use, as well as for personal and institutional gifts and offerings in various occasions and contexts. The soap boxes are illustrated with images inspired by the history and culture of the city of Coimbra, and it is also possible for any customer to customize the soap box image.

In order to respond effectively to the objective proposed by Sabão com Arte, the present work consisted of three key parts: research, implementation and usability tests. The research includes a study on the field of electronic commerce. In the implementation, the front-end of the online store was developed. The usability tests allowed us to evaluate the effectiveness, efficiency and satisfaction of users with the online store.

Keywords

E-commerce, Online Commerce, Online Store, Web Design, Soap Factory, Sabão com Arte

Índice

Lista de Figuras	IX
Lista de Tabelas	XIV
Lista de Acrónimos e Siglas	XV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Enquadramento	2
1.2 Motivação	3
1.3 Objetivo	4
1.4 Estrutura do Documento	5
2. ESTADO DA ARTE	6
2.1 Comércio Eletrónico/ <i>E-commerce</i>	6
2.1.1 História do <i>E-commerce</i>	7
2.1.2 Tipos de <i>E-commerce</i>	8
2.2 Design de Interação	10
2.2.1 Experiência do Utilizador	10
2.2.2 Design de <i>Interface</i>	10
2.2.2.1 Design para Dispositivos Móveis	13
2.2.2.2 <i>Web Design</i> Responsivo	14
2.2.3 Usabilidade	15
2.3 <i>Content Management Systems</i>	16
2.3.1 <i>Magento</i>	20
2.3.2 <i>WooCommerce</i>	21
2.3.3 <i>PrestaShop</i>	22
2.4 Tecnologias <i>Web</i>	25
2.4.1 HTML	25
2.4.2 CSS	25
2.4.3 <i>JavaScript</i>	26
2.4.4 PHP	26
2.5 Marketing Sensorial	26
3. Estudo de Casos	27
3.1 <i>Benamôr</i>	27
3.2 <i>Castelbel</i>	28

3.3	<i>Claus Porto</i>	30
3.4	<i>Loja dos Sabonetes</i>	32
3.5	<i>Naturelis</i>	34
3.6	<i>PortoLuso</i>	35
3.7	<i>Soaplandia</i>	37
3.8	<i>Tomelo</i>	38
3.9	Conclusões.....	40
4.	METODOLOGIA E PLANIFICAÇÃO	41
4.1	Metodologia.....	41
4.2	Plano de Trabalho	42
5.	PROPOSTA PARA LOJA ONLINE	44
5.1	Público-alvo	44
5.2	Paleta de Cores.....	48
5.3	Tipografia.....	49
5.4	Estrutura da <i>Interface</i>	50
5.5	Design do <i>Layout</i>	51
5.6	Conclusões.....	59
6.	PROJETO PRÁTICO	60
6.1	Instalação do <i>PrestaShop</i>	60
6.1.1	Instalação Local.....	60
6.1.2	Instalação na Internet.....	63
6.2	Configuração e Desenvolvimento	64
6.2.1	Painel de Controlo.....	65
6.2.2	Base de Dados	68
6.2.3	Módulos.....	70
6.2.4	<i>Design</i>	74
6.2.5	Tema Gráfico.....	76
6.2.6	Catálogo.....	79
6.2.7	Menu principal.....	82
6.2.8	Envio	83
6.2.9	Pagamento.....	84
6.2.10	Idiomas	86
6.2.11	Encomendas.....	88
6.2.12	SEO.....	90

6.2.13	SSL	92
6.2.14	Clientes.....	93
6.2.15	<i>Emails</i>	94
6.2.16	Estatísticas.....	95
6.2.17	Parâmetros da Loja.....	96
6.2.18	Parâmetros Avançados.....	97
6.2.19	Ícones	98
6.2.20	Botões	99
7.	TESTES DE USABILIDADE.....	100
7.1	Descrição dos Testes	100
7.2	Análise dos Resultados.....	101
7.3	Alterações Efetuadas	110
8.	CONCLUSÃO	114
8.1	Conclusões Gerais	114
8.2	Perspetivas Futuras.....	115
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
	ANEXOS	124
	Anexo 1 – Migração da Loja <i>Online</i>	125
	Anexo 2 – Questionário Pós-teste	127
	Anexo 3 – Resultados do Questionário Pós-teste	130
	Anexo 4 – Páginas em Versão <i>Desktop</i>	134
	Anexo 5 – Páginas em Versão <i>Mobile</i>	150
	Anexo 6 – <i>Emails</i>	160
	Anexo 7 – <i>Back-end</i> “ <i>Sabão com Arte</i> ”	164
	Anexo 8 – Páginas da loja <i>online</i>	165

Lista de Figuras

Figura 1: Logotipo de <i>Sabão com Arte</i>	2
Figura 2: Instalações de <i>Sabão com Arte</i>	2
Figura 3: Modelo de comércio eletrónico. Fonte: adaptado de <i>Takahashi</i> (2000)	9
Figura 4: Fonte serifada (<i>Garamond Premier Pro</i>) e fonte não serifada (<i>Roboto</i>)	13
Figura 5: <i>Responsive Web Design</i> (Ethan Marcotte, 2010)	14
Figura 6: CMS de comércio <i>online</i> mais utilizados (<i>Wappalyzer</i> , 2019)	19
Figura 7: CMS de comércio eletrónico mais utilizadas em Portugal (<i>Builtwith</i> , 2019)	19
Figura 8: <i>Back-end</i> do <i>Magento 2.3.3</i>	20
Figura 9: <i>Back-end</i> do <i>Wordpress</i> com o <i>plugin WooCommerce 3.8.1</i>	21
Figura 10: <i>Back-end</i> do <i>PrestaShop 1.7.6.2</i>	22
Figura 11: Relação entre funcionalidade e dificuldade dos CMS <i>Magento</i> , <i>PrestaShop</i> e <i>Woocommerce</i> (<i>Maison du Net</i> , 2019)	23
Figura 12: <i>Front-end</i> e <i>back-end</i>	25
Figura 13: Página inicial da <i>Bênamor</i>	27
Figura 14: Conjunto de sabonetes <i>Castelbel</i>	28
Figura 15: Página inicial do <i>Castelbel</i>	29
Figura 16: Sabonete <i>Claus Porto</i> estilo <i>deco</i> e clássico	30
Figura 17: Página inicial da <i>Claus Porto</i>	31
Figura 18: Sabonetes <i>Ach Brito</i>	32
Figura 19: Conjunto de sabonetes <i>Confiança</i> com o tema <i>Tradições de Portugal</i>	32
Figura 20: Página inicial da <i>Loja dos Sabonetes</i>	33
Figura 21: Sabonete <i>Naturelis</i>	34
Figura 22: Página inicial da <i>Naturelis</i>	34
Figura 23: Página inicial do <i>PortoLuso</i>	36
Figura 24: Sabonete de chá de camomila da <i>Soaplândia</i>	37
Figura 25: Página inicial do <i>Soaplândia</i>	37

Figura 26: Sabonete natura limonete da <i>Tomelo</i>	38
Figura 27: Página inicial do <i>Tomelo</i>	39
Figura 28: Cronograma do plano de trabalho	42
Figura 29: Cores utilizadas no <i>website</i>	48
Figura 30: Caracteres e estilos da fonte <i>Roboto</i>	49
Figura 31: Caracteres e estilos da fonte <i>Roboto Condensed</i>	49
Figura 32: Diagrama de navegação da <i>interface</i>	50
Figura 33: Estudo da página inicial para <i>mobile</i>	51
Figura 34: Estudo da página inicial para <i>desktop</i>	52
Figura 35: Estudo da página de detalhe do produto para <i>mobile</i>	53
Figura 36: Estudo da página dos detalhes do produto para <i>desktop</i>	54
Figura 37: Estudo da página cesto de compras para <i>mobile</i>	55
Figura 38: Estudo da página cesto de compras para <i>desktop</i>	56
Figura 39: Estudo da página de personalização para <i>mobile</i>	57
Figura 40: Estudo da página de personalização para <i>desktop</i>	58
Figura 41: Painel de controlo do XAMPP	60
Figura 42: Página de entrada do XAMPP	61
Figura 43: Página <i>phpMyAdmin</i>	61
Figura 44: Instalação <i>PrestaShop</i>	62
Figura 45: Configuração da Base de Dados.....	64
Figura 46: Instalação do <i>PrestaShop</i>	64
Figura 47: Página <i>login</i> para <i>back-end PrestaShop</i>	65
Figura 48: <i>Back-end</i> do <i>PrestaShop</i>	65
Figura 49: Barra superior do <i>back-end</i> do <i>PrestaShop</i>	66
Figura 50: Configuração Base de dados <i>PrestaShop</i>	68
Figura 51: Base de dados	69
Figura 52: Catálogo de módulos	70
Figura 53: Módulos do <i>PrestaShop</i> configurados	71
Figura 54: Módulos instalados e configurados	72

Figura 55: Tema Gráfico e logotipo	75
Figura 56: Tema <i>classic</i> do <i>PrestaShop</i>	76
Figura 57: Módulos da pagina inicial do tema <i>classic</i>	77
Figura 58: Tema <i>Dina</i>	77
Figura 59: Módulos da página inicial	78
Figura 60: Produtos.....	80
Figura 61: Atributos dos produtos.....	80
Figura 62: Personalização da embalagem.....	81
Figura 63: Configurar menu principal.....	82
Figura 64: Transportadoras	83
Figura 65: <i>Paypal</i>	84
Figura 66: Métodos de pagamento	85
Figura 67: Configuração do <i>Paypal</i> em modo <i>sandbox</i>	86
Figura 68: Localização.....	88
Figura 69: Idiomas.....	88
Figura 70: Encomendas	89
Figura 71: SEO	90
Figura 72: SEO e URLs	91
Figura 73: Configuração do SSL	92
Figura 74: Clientes.....	93
Figura 75: <i>Email</i>	94
Figura 76: Estatísticas.....	95
Figura 77: Ícones do <i>front-end</i>	98
Figura 78: Ícones idiomas.....	98
Figura 79: Ícones da biblioteca <i>Font Awesome</i>	98
Figura 80: Ícones do <i>front-end</i>	98
Figura 81: Ícones partilha redes sociais	99
Figura 82: Ícones de estrelas.....	99
Figura 83: Estados do botão “Adicionar ao Cesto”	99
Figura 84: Botão <i>wishlist</i>	99

Figura 85: <i>Input</i> “data de nascimento” com traços automáticos.....	110
Figura 86: Pesquisa dinâmica com imagens.....	111
Figura 87: Formulário “Comentar e avaliar”	111
Figura 88: Modalidades de pagamento com a opção <i>Paypal</i>	111
Figura 89: Personalização da imagem.....	112
Figura 90: Total produto personalizado.....	112
Figura 91: Formulário de endereço com NIF	113
Figura 92: Botões “adicionar ao cesto” alinhados.....	113
Figura 93: Cópia da base de dados	125
Figura 94: SEO e URLs	126
Figura 95: Configuração <i>Paypal</i>	126
Figura 96: Página inicial.....	134
Figura 97: Página “Sobre nós”	135
Figura 98: Página “Catálogo de produtos”	136
Figura 99: Página “Personalização”	137
Figura 100: Página “Contactos”	138
Figura 101: Página de detalhe do produto	139
Figura 102: Página “Registar”	140
Figura 103: Página “ <i>Login</i> ”	141
Figura 104: Página “A minha conta”	142
Figura 105: Página “Loja”	143
Figura 106: <i>Pop-up</i> “Adicionar à <i>wishlist</i> ”	144
Figura 107: Página “ <i>Wishlist</i> ”	144
Figura 108: <i>Pop-up</i> “ Adicionar produto ao cesto”	145
Figura 109: <i>Pop-up</i> “ Comentar e avaliar”	145
Figura 110: Página “Cesto”	146
Figura 111: <i>Pop-up</i> “Personalizar embalagem”	147
Figura 112: Página “Endereços”	147
Figura 113: Página “Método de envio”	148
Figura 114: Página “Pagamento”	148

Figura 115: Página “Confirmação da encomenda”	149
Figura 116: Página inicial	150
Figura 117: Página “Sobre nós”	150
Figura 118: Página “Catálogo de produtos”	151
Figura 119: Página “Personalização”	152
Figura 120: Página “Contactos”	153
Figura 121: Página de detalhe do produto	154
Figura 122: Formulário de registo	155
Figura 123: Página <i>login</i>	155
Figura 124: Página “A minha conta”	156
Figura 125: <i>Pop-up</i> “Adicionar à <i>wishlist</i> ”	157
Figura 126: Página “ <i>Wishlist</i> ”	157
Figura 127: <i>Pop-up</i> “Adicionar ao cesto”	158
Figura 128: <i>Pop-up</i> “Comentar e avaliar”	158
Figura 129: Página “Cesto”	159
Figura 130: <i>Email</i> “Boas vindas”	160
Figura 131: <i>Email</i> “Reposição <i>password</i> ”	161
Figura 132: <i>Email</i> “Aguardar transferência”	162
Figura 133: <i>Email</i> “Confirmação de pagamento”	163
Figura 134: Página <i>login</i> para <i>back-end</i>	164
Figura 135: <i>Back-end</i> “ <i>Sabão com Arte</i> ”	164
Figura 136: Página inicial em <i>desktop</i>	165
Figura 137: Páginas “Contactos” e “Sobre nós” em <i>desktop</i>	165
Figura 138: Página inicial em <i>mobile</i>	166
Figura 139: Adicionar um produto em <i>mobile</i>	166
Figura 140: Página “Catálogo de produtos” em <i>mobile</i>	167
Figura 141: <i>Wishlist</i> em <i>mobile</i>	167
Figura 142: Finalizar compra em <i>mobile</i>	168

Lista de Tabelas

Tabela 1: Vantagens e desvantagens do <i>e-commerce</i> face ao comércio tradicional	7
Tabela 2: Vantagens e desvantagens de um <i>website</i> sem CMS.....	17
Tabela 3: Vantagens e desvantagens de um <i>website</i> com CMS.....	18
Tabela 4: Comparação entre o <i>Magento</i> e o <i>PrestaShop</i>	23
Tabela 5: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Benamôr</i>	28
Tabela 6: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Castelbel</i>	30
Tabela 7: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Claus Porto</i>	31
Tabela 8: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Loja dos Sabonetes</i>	33
Tabela 9: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Naturelis</i>	35
Tabela 10: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Porto Luso</i>	36
Tabela 11: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Soaplandia</i>	38
Tabela 12: Análise dos pontos fortes e fracos do <i>website Tomelo</i>	39
Tabela 13: Comparação de estudo de casos	40
Tabela 14: Dados dos utilizadores no teste de usabilidade.....	100
Tabela 15: Resultados da média e desvio padrão dos testes de usabilidade.....	102
Tabela 16: Resultados testes de usabilidade.....	103
Tabela 17: Análise das tarefas	108

Lista de Acrónimos e Siglas

API – *Application Programming Interface*

B2A – *Business-to-Administration*

B2B – *Business-to-Business*

B2C – *Business-to-Consumer*

CEIFAC – Centro Integrado de Apoio Familiar de Coimbra

CMS – *Content Management System*

CSS – *Cascading Style Sheets*

CSV – *Comma Separated Values*

C2A – *Consumer-to-Administration*

C2B – *Consumer-to-Business*

C2C – *Consumer-to-Consumer*

DEI – Departamento de Engenharia Informática

FTP – *File Transfer Protocol*

GUI – *Graphical User Interface*

HTML – *Hyper Text Markup Language*

HTTP – *Hyper Text Transfer Protocol*

HTTPS – *Hyper Text Transfer Protocol Secure*

IP – *Internet Protocol*

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

IxD – *Interaction Design*

LAMP – *Linux, Apache, Mysql, and PHP*

LTS – *Long Term Support*

MAMP – *Mac, Apache, Mysql, and PHP*

NIF – Número de Identificação Fiscal

PC – *Personal Computer*

PDF – *Portable Document Format*

PHP – *Hypertext Preprocessor*

PIB – Produto Interno Bruto

RWD – *Responsive Web Design*

SEO – *Search Engine Optimization*

SSH – *Secure Shell*

SFTP – *SSH File Transfer Protocol*

SIC – Serviço de Informática e Comunicações

SMTP – *Simple Mail Transfer Protocol*

SQL – *Structured Query Language*

SSL – *Secure Sockets Layer*

UX – *User Experience*

URL – *Uniform Resource Locator*

VPN – *Virtual Private Network*

WAMP – *Windows, Apache, Mysql, and PHP*

XAMPP – *Cross-platform, Apache, Mysql, PHP and Perl*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, uma empresa pode estar em contacto com o mundo em qualquer lugar, tal deve-se à evolução da *World Wide Web*. Uma loja física sem uma presença *online* pode não ser suficiente. Esta última cria mais dinâmica para o negócio e permite uma maior interação com potenciais clientes.

O comércio *online* tem vindo a crescer ao longo dos anos, tornando o mercado mais competitivo e aberto à internacionalização. O desenvolvimento de dispositivos móveis, principalmente dos *smartphones*, assim como do acesso à Internet em qualquer lugar, proporcionou aos utilizadores mais oportunidades de fazer compras *online*. Esta evolução tecnológica exige uma adaptação constante na forma como a informação é disponibilizada ao utilizador. Deste modo, é crucial para o *web designer* ter uma constante atualização de conhecimentos a fim de poder adaptar-se ao mercado e criar uma experiência similar aos utilizadores de *desktops*, *tablets* e *smartphones*.

O presente trabalho procura, em termos teóricos, refletir e analisar sobre a área do comércio eletrónico. Recorrendo à análise de Estudo de Casos, pretende-se identificar os pontos fortes e fracos de cada um deles, tirando partido dos pontos fortes para garantir que a loja da saboaria *Sabão com Arte* seja implementada e que se adapte a uma maior diversidade de potenciais clientes.

Para a concretização da loja *online*, que envolve um vasto conhecimento de competências práticas, serão tidos em conta os conhecimentos adquiridos durante análise teórica e no curso de Design Multimédia.

1.1 Enquadramento

O projeto *Sabão com Arte* (Fig. 1) nasceu de uma proposta apresentada pelo CEIFAC (*Centro Integrado de Apoio Familiar de Coimbra*) ao Programa Escolhas E5G, em 2015, e foi um dos projetos aprovados. Este é uma Iniciativa de Inovação e Empreendedorismo Social que visa o fabrico e a produção de sabonetes artesanais.

O CEIFAC é uma associação sem fins lucrativos, que nasceu a 7 de outubro de 2002, com o objetivo de prestar apoio terapêutico a famílias e pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade social. A associação pretende a integração destas pessoas na sociedade, bem como assegurar a sua harmonia em ambiente familiar.

Sabão com Arte nasceu assim como forma de capacitar o acesso ao emprego a estes jovens provenientes de contextos sociais vulneráveis. Neste momento, a saboaria tem um número reduzido de trabalhadores para a produção de sabonetes artesanais, num espaço que funciona ao mesmo tempo, como loja de venda ao público e como fábrica (Fig. 2).



Figura 1: Logotipo de *Sabão com Arte*



Figura 2: Instalações de *Sabão com Arte*

A produção dos sabonetes recria a receita medicinal publicada na primeira edição do *Código Pharmaceutico Lusitano*, estampada pela imprensa da Universidade de Coimbra, em 1835. A comercialização dos sabonetes atualmente é feita não apenas na loja física, mas também em diversas lojas turísticas, monumentos e museus da Coimbra. Estes são recomendados não apenas para uso pessoal, mas também como prendas e ofertas, pessoais ou institucionais. Os sabonetes são ilustrados com imagens inspiradas na história e cultura da cidade de Coimbra, existindo a possibilidade da imagem poder ser personalizada pelo cliente. Além da temática da cidade de Coimbra, atualmente os sabonetes são ilustrados com imagens de outras temáticas, tais como festividades, cidades e tradição de Portugal.

O trabalho que aqui apresento, realizado no âmbito do Mestrado de Design e Multimédia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, procura dar

resposta a uma necessidade evidenciada pela saboaria *Sabão com Arte* e consiste na criação de um espaço para a venda *online* de sabonetes. Ao contrário de uma loja física que está limitada pela sua localização geográfica, uma loja *online* permite alcançar um maior número de pessoas, está disponível a tempo inteiro e em qualquer lugar. Deste modo, uma loja *online* é uma mais-valia para a saboaria *Sabão com Arte* na medida que cria mais dinamismo e promove uma maior interação com potenciais clientes.

1.2 Motivação

O *web design* é uma área que está sempre em constante mudança, o que exige do designer uma constante atualização de conhecimentos para se adaptar ao mercado. Nos dias de hoje, para desenvolver um *website* é necessário responder a um número elevado de requisitos lógicos e estéticos, assim como, garantir uma experiência semelhante para utilizadores de diferentes dispositivos que vão desde *mobiles* a *desktops*.

Num mercado cada vez mais competitivo, é importante para um negócio tradicional apostar no comércio online para manter a sua posição e alcançar novos clientes. Ter uma presença online torna o negócio mais competitivo, dinâmico e aberto à internacionalização.

A proposta para a criação de uma loja *online*, surgiu da necessidade evidenciada da saboaria *Sabão com Arte* pretender mais visibilidade no negócio. A loja *online* acrescenta uma mais-valia e cria mais dinamismo ao negócio.

Um dos principais motivos para a escolha desta proposta de estágio foi o meu interesse pela área do comércio *online*. O *web design* é uma área que me desperta curiosidade por ser um meio forte de comunicação, que permite estar em contacto com o mundo. Esta proposta é uma oportunidade de pôr em prática conhecimentos adquiridos na minha vida profissional e académica, e uma forma de explorar, complementar e enriquecer estes conhecimentos.

Outro motivo para a escolha desta proposta prende-se com o meu gosto pessoal por produtos artesanais, pela capacidade de me proporcionar o contacto direto com um projeto de fabrico artesanal, assim como a oportunidade de conhecer o seu trabalho e processo de criação.

1.3 Objetivo

Este projeto tem como objetivo principal a conceção de uma loja *online* para a saboaria *Sabão com Arte*. Em reunião com a saboaria, foram definidos alguns requisitos do projeto, nomeadamente:

- Contenção de custos – Todos os recursos utilizados para o desenvolvimento do projeto, tais como as fontes, o CMS *PrestaShop*, os módulos deverão ser de utilização gratuita. As fotografias utilizadas no *front-end* da loja são disponibilizadas pela saboaria. Para alojar a loja *online* foi requerido um servidor *web* ao Serviço de Informática e Comunicações (SIC) do DEI.
- Possibilidade da gestão da loja ser acessível à saboaria – A loja vai disponibilizar uma área *back-end* para permitir que a gestão da loja seja acessível a uma pessoa da saboaria sem conhecimentos técnicos.

Para atingir o objetivo proposto, serão desenvolvidas as seguintes funcionalidades:

- *Login*, registo e recuperação de conta – O *login* permite aceder a uma área personalizada destinada ao utilizador. Para isso, este necessita de realizar o registo. Esta opção não será obrigatória para fazer a encomenda na loja; no entanto, tem vantagens para os utilizadores que se registam. Estes podem aceder ao seu perfil e ver o seu histórico de encomendas. Existe também um mecanismo para recuperar as *passwords* esquecidas.
- Ver perfil, edição de perfil e histórico das encomendas – Consiste numa área reservada ao utilizador registado. Nesta é possível ver os dados do utilizador, editá-los e ver o histórico das encomendas.
- Cesto de compras – Está disponível no cabeçalho em todas as páginas do *website*. Este permite finalizar a compra.
- Opções de envio – A loja disponibiliza duas opções de envio, sendo elas: correios e levantamento na loja.
- Opções de pagamento – Para finalizar a encomenda são dadas duas opções de pagamento: *Paypal* e transferência bancária.
- Idiomas – A loja tem duas opções de idioma: português e inglês.
- Formulário de contacto – Permite ao cliente(s) entrar em contacto com a saboaria.
- Pesquisa – Está disponível no topo das páginas e permite ao utilizador pesquisar um produto no catálogo.
- Personalização – Esta opção permite personalizar a embalagem do sabonete, inserindo uma imagem e um texto.

1.4 Estrutura do Documento

O presente documento está dividido em oito capítulos organizados da seguinte forma:

Capítulo 1 – Introdução

Este capítulo pretende introduzir o tema, enquadrá-lo no seu contexto e descrever os motivos da escolha deste trabalho. Neste capítulo também é definido o objetivo, os requisitos da loja e as suas funcionalidades.

Capítulo 2 – Estado da Arte

Neste capítulo é feito um enquadramento teórico do tema e procuram-se descrever os seus conceitos chave.

Capítulo 3 – Estudo de Casos

Neste capítulo são analisadas lojas *online* no ramo da saboaria e cosmética. Esta análise foca-se no levantamento dos pontos fortes e fracos de cada uma das lojas *online*. No final deste capítulo é apresentado uma comparação avaliativa dos casos analisados.

Capítulo 4 – Metodologia e Planificação

Este capítulo apresenta uma breve descrição do método de trabalho adotado para o desenvolvimento da proposta, assim como o plano de trabalho com a calendarização das tarefas.

Capítulo 5 – Proposta para Loja *Online*

Neste capítulo é definido o público-alvo, as cores, a tipografia, a estrutura de navegação e a proposta de *layout*.

Capítulo 6 – Projeto Prático

Este capítulo corresponde à componente prática da loja *online* desde a instalação à configuração e desenvolvimento.

Capítulo 7 – Testes de Usabilidade

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos dos testes de usabilidade. São analisados os resultados e explicitados os problemas resolvidos.

Capítulo 8 – Conclusão

Apresenta uma síntese e reflexão crítica sobre as várias etapas do trabalho desenvolvido ao longo desta dissertação, incluindo as dificuldades sentidas durante este percurso. Aborda, ainda, algumas sugestões do trabalho que deve ser realizado no futuro.

2. ESTADO DA ARTE

Nos dias de hoje, conceber uma loja *online* tende a ser um desafio. Para além de ser necessário responder a várias exigências estéticas e lógicas, o *web designer* tem de garantir uma experiência única ao utilizador, tendo, para isso, o *website* estar adaptado a todos os dispositivos, desde *mobiles* a computadores de secretária.

2.1 Comércio Eletrónico/*E-commerce*

E-commerce é uma atividade que se realiza na Internet para a compra de produtos e serviços. Por outras palavras, é a adaptação do comércio tradicional à utilização da Internet, criando assim o acesso a produtos e serviços em qualquer área geográfica.

O comércio eletrónico, em Portugal, tem vindo a crescer na última década (Rocha, 2019). A utilização crescente da Internet e das redes sociais, bem como o aumento de utilizadores de dispositivos móveis contribuíram para este crescimento no mundo inteiro. As empresas apostam cada vez mais no comércio *online* para manter a sua posição no mercado que está cada vez mais competitivo.

Segundo um estudo da *E-commerce Foundation*, o volume de vendas realizadas em Portugal, através da Internet, cresceu 17% no ano 2018, atingindo cinco milhões de euros. No entanto, este valor ficou abaixo da média europeia, onde se verificou um crescimento de 18% nos países do sul da Europa, onde o potencial crescimento do comércio eletrónico é muito elevado. No mesmo estudo, *Worx* faz uma estimativa onde aponta que no ano 2020 cada português gaste em média mais de 1.000€ por ano em compras na Internet, o que representa o dobro do que foi gasto no ano de 2018 (*Expresso*, 2019).

De acordo com um estudo realizado em 34 países pela *Nielson*, uma empresa global de gestão de informação, prevê-se que, de 2017 a 2022, o comércio eletrónico apresente um crescimento a nível mundial quatro vezes superior ao verificado não só no comércio tradicional como também no PIB. Segundo o mesmo relatório estima-se que o comércio eletrónico em Portugal, no ano 2022 irá alcançar 376 milhões de euros em vendas, representado 1,6% das vendas efetuadas (*Nielson*, 2018).

Antes de iniciar o desenvolvimento da loja *online* é importante conhecer as vantagens e desvantagens que o segmento de *e-commerce* apresenta face ao comércio tradicional (Tabela 1).

Tabela 1: Vantagens e desvantagens do e-commerce face ao comércio tradicional

<i>E-commerce</i>	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• a loja <i>online</i> está disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana;• é mais cómodo e rápido para fazer uma compra;• não se perde tempo em deslocações e filas de espera;• é possível fazer encomendas em qualquer altura, lugar e dispositivo (<i>mobile, desktop</i>);• o custo de implementação é reduzido comparado a lojas físicas;• atinge um mercado à escala global, sem que isso implique grandes custos financeiros.	<ul style="list-style-type: none">• impossibilidade de experimentar o produto antes da compra;• não há a experiência sensorial (tocar, sentir, cheirar o produto);• o processo de compra de produtos não é imediato envolvendo processos de entregas;• insegurança na realização das transações comerciais.

2.1.1 História do *E-commerce*

Ao longo da história, o comércio foi-se transformando, adaptando-se a cada época, aos utilizadores e às suas necessidades. Nos dias de hoje, é possível fazer uma compra apenas com cliques, em qualquer lado.

“O comércio eletrónico surgiu na década de 1990 e é, hoje em dia, a base de sustentabilidade para muitas empresas. Para o cliente existem também diversas vantagens, oferecendo tal comodidade para a compra em qualquer lugar e a qualquer hora. Tudo isto com os meios eletrónicos de pagamento, como, por exemplo, os cartões de crédito.” (Queirós, Ricardo – Criação Rápida de Sites Responsivos com o *Bootstrap*, 2017, P.141)

1994 – A primeira venda *online*

Uma pizza de cogumelos com queijo extra da *PizzaHut* foi o primeiro produto vendido na Internet. O *NetMarket*, criado por Dan Kohn, um jovem de 21 anos, foi o sistema que permitiu a venda *online* (*Diário de Notícias*, 2015).

1995 – Surgimento da *Amazon* e do *eBay*.

O surgimento e desenvolvimento do *Amazon* e do *eBay* contribuíram para o crescimento do comércio *online*. Estas duas lojas *online* provaram que na Internet é possível vender tudo e para qualquer parte do mundo (*Estratégia Digital*, 2015).

2.1.2 Tipos de E-commerce

Comércio eletrônico são todas as transações comerciais de compra e venda, realizadas através da Internet. Estas transações comerciais podem ser bens e serviços, seguindo um modelo não presencial e têm por objetivo facilitar e proporcionar comodidade às pessoas.

Existem vários tipos de comércio eletrônico, com características distintas entre si, sendo os mais utilizados:

1. *Business-to-Business* – B2B;
2. *Business-to-Consumer* – B2C;
3. *Consumer-to-Consumer* – C2C;
4. *Consumer-to-Business* – C2B;
5. *Business-to-Administration* – B2A;
6. *Consumer-to-Administration* – C2A.

1. *Business-to-Business* – B2B

O tipo de comércio eletrônico *Business-to-Business* abrange todas as transações eletrônicas de produtos ou serviços realizados entre empresas. Este modelo aplica-se, por exemplo, a empresas que vendem matérias-primas para o fabrico artesanal de sabonetes a saboarias.

2. *Business-to-Consumer* – B2C

O comércio *Business-to-Consumer* é o modelo mais usado na Internet e distingue-se por estabelecer relações comerciais eletrônicas entre as empresas e os consumidores finais. Este modelo é aplicado, por exemplo, nas lojas *online* das marcas *Benamôr*, *Castelbel*, *Claus Porto*, *Naturelis*, *PortoLuso*.

3. *Consumer-to-Consumer* – C2C

Este tipo de comércio inclui todas as transações eletrônicas de bens ou serviços realizados entre consumidores. Este modelo aplica-se a plataformas de compra e venda como o OLX e nas redes sociais como o *Facebook*.

4. *Consumer-to-Business* – C2B

Este tipo de comércio realiza-se entre consumidores e empresas. Tal ocorre quando um consumidor oferece um produto ou uma ideia de um, assim como um serviço e é pago pela empresa por tal.

5. *Business-to-Administration* – B2A

Esta parte do comércio eletrônico engloba todas as transações realizadas *online* entre as empresas e a Administração Pública. Este modelo é aplicado em diversos serviços, nomeadamente, na área das Finanças e da Segurança Social.

6. *Consumer-to-Administration* – C2A

O modelo *Consumer-to-Administration* inclui todas as transações eletrónicas efetuadas entre os indivíduos e a Administração Pública. Este modelo é aplicado a várias áreas nomeadamente na educação através da divulgação da informação e na Segurança Social através, da realização de pagamentos.

A Fig. 3 apresenta as relações entre as diversas categorias de comércio eletrónico.

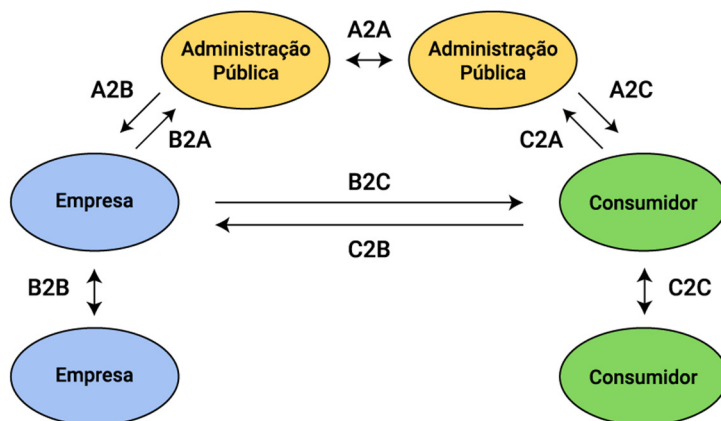


Figura 3: Modelo de comércio eletrónico. Fonte: adaptado de *Takahashi* (2000)

A loja *online* para a saboaria *Sabão com Arte* vai seguir o modelo B2C. Este modelo é o mais adequado, uma vez que, o consumidor é o centro do negócio da saboaria.

2.2 Design de Interação

O Design de Interação ou IxD (*Interaction Design*) é uma disciplina que estuda a interação entre o utilizador e um sistema interativo. Este tem por objetivo a criação de produtos interativos que sejam fáceis de aprender, eficazes na utilização e capazes de proporcionar uma experiência gratificante ao utilizador.

Para o desenvolvimento da loja *online*, é preciso ter em conta, três conceitos fundamentais do design de interação: a experiência do utilizador, o design de *interface* e a usabilidade.

2.2.1 Experiência do Utilizador

Com o desenvolvimento da tecnologia e o aumento da concorrência no mercado, os clientes tornaram-se cada vez mais exigentes, esperando mais dos produtos e da sua experiência com a marca. Como consequência, torna-se imprescindível ter em conta a experiência de navegação do utilizador e satisfazer as suas expectativas no contacto com a marca.

A experiência do utilizador ou UX (*User Experience*) faz parte do design de interação e tem por objetivo melhorar a satisfação do utilizador, desde a acessibilidade até à usabilidade da interação (Gonçalves et al., 2017). Desta forma, para desenvolver a loja *online*, é necessário compreender as necessidades e objetivos dos consumidores finais.

2.2.2 Design de Interface

Proporcionar uma boa experiência ao utilizador na interação é o foco principal do design de *interface*. Para isso, é necessário aprender e aplicar princípios práticos no desenvolvimento da *interface* para produzir uma boa solução. Neste sentido, existem conjuntos de princípios, regras de ouro ou heurísticas que foram criadas para facilitar as tarefas dos designers de *interfaces* (Gonçalves et al., 2017). Estas heurísticas ou princípios de usabilidade, são regras práticas que os designers devem usar como diretrizes para orientar a conceção das suas *interfaces* de modo a obter a máxima usabilidade. Os conjuntos mais utilizados são os princípios de design de Norman, as regras de ouro de Shneiderman e as heurísticas de Nielsen (Gonçalves et al., 2017). Embora estes princípios e regras sejam demasiado genéricos e não sejam aplicáveis a todas as situações, constituem um bom conjunto de verificação ou um resumo das recomendações de design.

Dos três conjuntos de regras, as heurísticas de Nielsen são as que abrangem mais princípios de design e são também as mais utilizadas (Gonçalves et al., 2017). Deste modo, para

a criação da loja serão aplicadas as heurísticas de Nielsen para orientar a concepção da *interface*. O conjunto das heurísticas foram criadas em 1990, sofrendo alterações dando origem às 10 heurísticas que são utilizadas atualmente (Gonçalves et al., 2017).

1. Visibilidade do estado do sistema

Os utilizadores devem ter o *feedback* sobre o que se está a passar em tempo real.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

O sistema deve utilizar palavras, frases, conceitos que sejam familiares ao utilizador, em vez de termos técnicos, e deve seguir as convenções do mundo real.

3. Controlo e liberdade do utilizador

Os utilizadores devem ter a liberdade para selecionar e realizar as tarefas pela ordem que quiserem, em vez de ser o sistema impor-lhes essa sequência.

4. Coerência e adesão de normas

Esta heurística pretende que seja minimizado o fator surpresa, isto é, que o utilizador não se vai surpreender com o modo, como um comando ou elemento da *interface* se comporta. Elementos semelhantes devem parecer agir de forma idêntica. Por outro lado, elementos diferentes devem ser visivelmente diferentes.

5. Evitar erros

A *interface* deve fazer com que seja difícil a ocorrência de erros. Devem-se eliminar as condições propensas a erro.

6. Reconhecimento em vez de lembrança

O utilizador deve ser capaz de realizar ações sem ter de se lembrar de informação de uma parte da *interface* para a outra. As instruções para utilização do sistema devem ser visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário.

7. Flexibilidade e eficiência

Disponibilizar um sistema que se adapte a diferentes tipos de utilizadores, desde inexperientes a experientes.

8. Design minimalista

A *interface* deve conter só o essencial. A informação deve aparecer numa ordem natural, colocando a que está relacionada graficamente agrupada pela ordem que o utilizador está à espera. Deve-se usar poucas cores e a tipografia deve ter legibilidade.

9. Ajudar o utilizador a reconhecer, diagnosticar e a recuperar erros

As mensagens de erro devem ter uma linguagem clara e que o utilizador entenda, indicando o problema e sugerindo a solução.

10. Dar ajuda e documentação

Caso seja necessário o sistema deve fornecer ajuda e documentação. Nesses casos, a informação deve ser fácil de pesquisar, centrar-se na tarefa do utilizador, listar os passos para concretizar a tarefa e não ser extensa.

Antes de definir o *layout* da *interface*, é importante definir o tipo de utilizadores que vão utilizar a *interface*, para isso, devem ser criadas *personas* e cenários.

Personas

As *personas* são descrições detalhadas de personagens fictícias que representam utilizadores típicos da aplicação que se está a desenvolver e que devem ser tidos em conta durante o processo de desenvolvimento. As *personas* não são pessoas reais, são personagens fictícias inspiradas no comportamento e motivação de pessoas reais, ou seja, representam vários perfis de utilizadores, que se distinguem devido às suas características individuais. Cada *persona* deve ter um nome e uma representação, que pode ser uma fotografia, ou uma ilustração. Deve-se incluir também o seu perfil, as suas aptidões, entre outros. A existência de *personas* permite questionar como diferentes pessoas utilizam as funcionalidades da *interface* que está a ser desenvolvida.

Normalmente, cria-se um pequeno número de *personas*, existindo uma *persona* primária que representa a maior fatia dos potenciais utilizadores. Além desta, criam-se personagens secundárias (Gonçalves et al., 2017).

Cenários

Os cenários são histórias com as *personas*, que descrevem formas reais de utilizar as funcionalidades da *interface* que se está a desenvolver. É importante criar vários cenários para compreender formas diferentes de utilizar a *interface*, em contexto real, e determinar como esta pode satisfazer as necessidades.

Antes de escolher as cores e tipografia para a *interface* da loja, é preciso ter em conta alguns princípios mais importantes de design para *web*, nomeadamente: cor e tipografia na *web*.

Cor na web

O uso da cor é um aspeto incontornável na *interface* do utilizador. Escolher um esquema de cores adequado pode ser determinante para o sucesso de uma *interface*. A cor apela a sentimentos, possui significados e, se for bem empregue, ajuda o utilizador a compreender a

interface. Esta tem um papel importante na *interface* do utilizador, contribuindo para a estética visual. A cor pode também destacar informação, por exemplo, um elemento de uma cor rodeado de outros de cor diferente chama mais a atenção do utilizador. Adicionalmente, a cor pode ser usada para indicar um estado, por exemplo, como é o caso de um botão com uma determinada cor, que quando pressionado muda para uma outra cor.

Para garantir consistência ao longo da *interface*, deve ser definido um esquema de cores. Em primeiro lugar, é importante limitar o número de cores usadas. Normalmente quatro cores é o ideal, no entanto, em casos específicos podem ser usadas mais cores. O uso de cores em excesso pode comprometer a compreensão da *interface*. Além disso, em termos visuais e estéticos, utilizar uma paleta de cores reduzida tem um aspeto mais sóbrio e profissional (Gonçalves et al., 2017).

Tipografia na *web*

Tal como a cor, a escolha do tipo de letra para ecrã depende de vários fatores, entre eles, gosto pessoal, tendência e cultura. Existem, apesar disso, algumas regras que se deve ter em conta. O mais importante é que devemos evitar usar texto com serifa em *interfaces* gráficas que irão ser mostradas em ecrã. O texto com serifa deve ser usado em papel. A explicação deste facto prende-se com a sua legibilidade ser menor, por ter mais detalhes. As serifas sendo traços finos requerem uma resolução elevada para ter legibilidade (Gonçalves et al., 2017).

A Fig. 4 mostra a diferença entre uma letra de uma fonte serifada (à esquerda) e uma letra de uma fonte não serifada (à direita), estando as serifas evidenciadas por circunferências verdes.

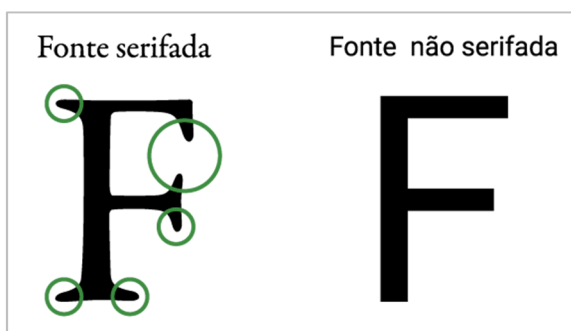


Figura 4: Fonte serifada (*Garamond Premier Pro*) e fonte não serifada (*Roboto*)

2.2.2.1 Design para Dispositivos Móveis

Apesar dos *browsers* já estarem disponíveis nos dispositivos móveis desde a década 90, foi em meados do ano 2000 que as páginas *web* surgiram com *interfaces* gráficas mais trabalhadas, através da utilização de *Cascading Style Sheets* (CSS) e *JavaScript*. No entanto, os *websites* ainda

ofereciam uma experiência menos agradável ao utilizador. Os utilizadores tinham de recorrer com alguma frequência a *zooms* para visualizar e ler a informação. Ao mesmo tempo, o carregamento do *website* era bastante lento, em especial para os *mobiles*. Este acontecimento deve-se ao facto de os *websites* serem projetados especificamente para se adaptarem a monitores *desktop*. Com o aparecimento dos *mobiles* com resoluções diferentes, as empresas começaram a ter a preocupação que os seus sites fossem visualizados de forma semelhante em todos os tipos de dispositivos. Para resolver este problema surgiu o conceito de *Responsive Web Design* (Ethan Marcotte, 2010).

2.2.2.2 Web Design Responsivo

Com a evolução dos dispositivos móveis, o número de utilizadores destes também aumentou, surgindo a necessidade de criar uma experiência de utilização similar em dispositivos *desktop*, *tablet* e *smartphone*. Em 2010 surgiu o termo *Responsive Web Design* (RWD), introduzido por Ethan Marcotte, num artigo com o título “*A List Apart*”, onde descreve que a forma de desenvolver *interfaces* para *websites* mudou devido ao aumento de utilizadores com dispositivos móveis. No artigo, explica também que, para lidar com esta mudança, é necessário adotar um design responsivo que permita que as páginas *web* se adaptem a qualquer dispositivo (Fig. 5).

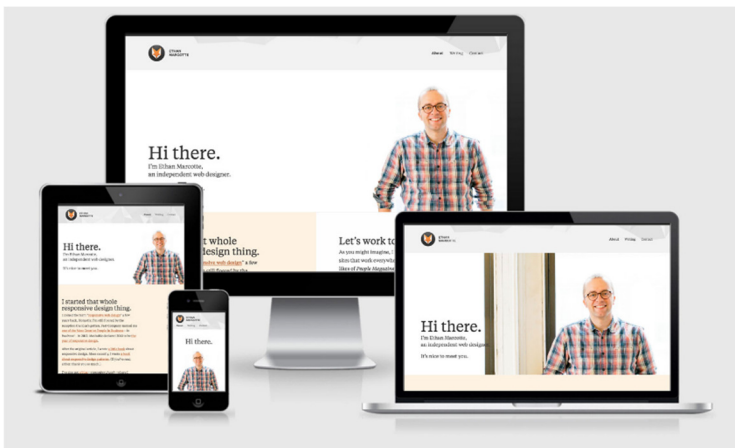


Figura 5: *Responsive Web Design* (Ethan Marcotte, 2010)

Segundo Marcotte (2010), um *website* projetado com design responsivo, adapta o *layout* aos diferentes dispositivos através da combinação de três elementos essenciais:

- Imagens flexíveis – Dimensionamento das imagens em unidades relativas, de modo a evitar que estas sejam exibidas fora do elemento que as contém.
- Grelhas fluidas – Dimensionamento de grelhas em unidades relativas, com percentagens, em vez de unidades absolutas como *pixels* e pontos.

- CSS – Uso de diferentes folhas de estilo CSS, com base nas características do dispositivo no qual o *website* está a ser exibido.

2.2.3 Usabilidade

Usabilidade de um *website* é definida por um conjunto de regras e boas práticas que avaliam como os utilizadores interagem com a *interface* para atingir os seus objetivos. A usabilidade avalia também a satisfação dos utilizadores durante esse processo.

A usabilidade de uma *interface* é definida na norma ISO 9241, parte 11, como:

“até que ponto um produto pode ser utilizado por utilizadores específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, num determinado contexto de utilização” (ISO 9241-11, 1998).

Neste sentido, pode considerar-se que as características mais importantes na usabilidade são:

- Eficácia – A qualidade com que o utilizador atinge os objetivos – A eficácia mede a qualidade e completude com que os objetivos podem ser alcançados.
- Eficiência – O dispêndio em recursos para atingir os objetivos – A eficiência mede o desempenho relacionando o nível de eficácia atingida.
- Satisfação – Como o utilizador se sente ao utilizar o sistema – A satisfação mede o conforto ou o desconforto sentido pelo utilizador durante a utilização do sistema.

Segundo Nielsen (1993), a usabilidade está associada a cinco componentes que o designer deve ter em conta, nomeadamente:

- Facilidade de aprendizagem – A *interface* deve ser fácil de usar e permitir que o utilizador, mesmo inexperiente, execute rapidamente tarefas logo no primeiro contacto com a mesma.
- Eficiência – Para a *interface* ser eficaz, o utilizador deve compreender a *interface* e conseguir completar as tarefas de forma rápida. Quanto maior a usabilidade da *interface*, maior é a velocidade com que os utilizadores executam as tarefas.
- Memorização – A *interface* deve ser de fácil de recordar, permitindo que os utilizadores casuais reutilizem a aplicação sem terem de reaprender a sua utilização.
- Prevenção de erros – A *interface* deve ser flexível prevenindo os utilizadores de cometerem erros. No caso de ocorrer um erro, a *interface* deve permitir ao utilizador voltar ao estado anterior facilmente.
- Satisfação – A *interface* deve ser agradável na sua utilização, propiciando satisfação aos utilizadores.

Avaliar a usabilidade de uma *interface* é um processo que tem como objetivo procurar garantir que o sistema funciona adequadamente e satisfaz as expectativas dos utilizadores. A avaliação permite resolver problemas antes da versão final da *interface* estar concluída.

Para realizar a avaliação podem ser feitos testes com utilizadores. Nestes testes, a *interface* é testada, com potenciais utilizadores, medindo o seu desempenho na realização das tarefas, ao mesmo tempo são identificados potenciais problemas. Esta avaliação permite recolher dados sobre o quão usável é a *interface* e permite saber quais os aspetos a melhorar.

Os testes com utilizadores requerem um planeamento rigoroso e antecipado, para que nada falhe e para que a informação recolhida seja necessária e suficiente para os objetivos. Assim, para assegurar o bom planeamento deve-se produzir dois documentos, nomeadamente: plano experimental e guião experimental (Gonçalves et al., 2017).

O plano experimental é produzido antes da realização dos testes, procurando assim evitar problemas que possam surgir. Este não é dado aos utilizadores e descreve as condições do teste, os objetivos, a duração e os dados que irão ser recolhidos.

O guião experimental é usado para conduzir a sessão de testes. Este documento deve conter um conjunto de tarefas e serve também para tirar notas sobre o desempenho (por exemplo, tempo para completar cada tarefa, erros cometidos, número de tarefas concluídas com sucesso), as observações e as sugestões do utilizador na realização das tarefas. O objetivo principal do guião experimental é garantir que todos os utilizadores realizem os testes nas mesmas condições.

Após o desenvolvimento das tarefas, é apresentado um pequeno questionário, aos utilizadores com questões, onde estes avaliam a usabilidade da sua experiência e a *interface* da loja *online*.

2.3 Content Management Systems

CMS é a sigla que designa um sistema de gestão de conteúdos. Este permite gerir, criar e editar um *website* responsivo com uma *interface* dinâmica, simples e intuitiva. É composto por duas partes distintas: *front-end* e *back-end*. O *front-end* consiste na área pública do *website* que está disponível para os utilizadores. O *back-end* consiste numa área de acesso restrito aos administradores ou gestores do *website*, onde estes podem editar e gerir o mesmo.

Como surgiram os CMS?

A utilização crescente da Internet revolucionou a forma como as empresas comunicam e interagem com os clientes. Os primeiros websites, surgidos na década de 1990, apresentavam conteúdo estático e não recorriam a base de dados. Adicionalmente, não possuíam uma

linguagem de programação do lado do servidor, apenas tinham uma área *front-end* do lado do cliente. As páginas estáticas, não permitiam alterar o conteúdo em tempo real.

A necessidade de criar conteúdo mais dinâmico e de forma mais rápida contribuiu para o desenvolvimento das linguagens dinâmicas *JavaScript* e PHP. O *JavaScript* é uma linguagem dinâmica do cliente e o PHP é uma linguagem dinâmica, do lado do servidor, que permite comunicar com a base de dados. Estas linguagens dinâmicas permitem atualizar o conteúdo em tempo real. As lojas *online* utilizam a linguagem dinâmica nas páginas do catálogo, carrinho, registo, entre outros.

O aparecimento e desenvolvimento do PHP, na segunda metade da década 1990, tornou mais fácil a criação de páginas dinâmicas. Este mecanismo de linguagem do lado do servidor contribuiu para o advento do CMS. No início do século XX, muitas empresas criavam os seus CMS personalizados com base nas tecnologias que existiam.

O conceito de CMS, foi criado pela empresa *Typo 3*, em 1997. Esta lançou o primeiro CMS de código aberto em 1999. A partir daí foram lançados vários CMS. Em 2001 o *Plone* e o *Drupal*, em 2003, o *Wordpress* e, em 2005, o *Joomla* (Pontara, 2019). Atualmente, existem muitas opções de CMS, sendo os mais utilizados os gratuitos e de código aberto.

Porquê utilizar CMS para criar a loja *online*?

Com o método manual, sem CMS, é possível criar uma loja *online* personalizada e adaptada a necessidades específicas, mas a sua conceção envolve mais tempo de execução e exige mais conhecimentos. Utilizando CMS, deixa de ser necessário a construção de um painel de administração, sendo apenas necessário que os designers tratem da construção do *website*. Uma vez que existe um painel de administração criado, a inserção de novas informações ou produtos, bem como todas as atualizações, podem ser geridas por um responsável pelo *website* do lado de uma empresa, sem grande necessidade de conhecimentos técnicos.

A Tabela 2 apresenta as de vantagens e desvantagens de criar uma loja *online* sem CMS.

Tabela 2: Vantagens e desvantagens de um *website* sem CMS

<i>Website sem CMS</i>	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• mais flexibilidade para alterações de raiz e com maior facilidade;• o <i>website</i> é personalizado à medida do cliente.	<ul style="list-style-type: none">• o <i>website</i> é criado de maneira personalizada e com as suas especificações, o que leva a que o seu tempo de conceção seja mais demorado;• exige um custo superior.

A Tabela 3 apresenta as de vantagens e desvantagens de criar uma loja *online* com CMS.

Tabela 3: Vantagens e desvantagens de um *website* com CMS

<i>Website</i> com CMS	
Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• incluem um painel de administração com uma <i>interface</i> simples e intuitiva;• disponibilizam modelos responsivos adaptados a todos os dispositivos nomeadamente: <i>desktops, portáteis, tablets, smartphones</i>;• os CMS têm uma comunidade de utilizadores com a qual se pode trocar opiniões e conselhos para otimizar o <i>website</i>;• permite aumentar a visibilidade do seu conteúdo, otimizar a performance das páginas e melhorar a posição nos resultados dos motores de pesquisa como o Google;• o tempo necessário à conceção é menor;• como o tempo é menor o custo também será inferior.	<ul style="list-style-type: none">• apesar do <i>layout</i> permitir ser alterado, a personalização está limitada ao tema escolhido.

A escolha do CMS é um ponto importante a ter em consideração para o desenvolvimento da loja *online* e que pode contribuir para o seu sucesso. Antes de escolher o CMS, é importante saber quais são os de comércio *online* mais utilizados. Para isso, foi necessário, recorrer a dois estudos de mercado, que identificam as plataformas de comércio *online* mais utilizadas.

Segundo o estudo de mercado realizado pela *Wappalyzer*, uma ferramenta que tem por objetivo identificar as tecnologias utilizadas nos *websites*, os CMS que ocupam a maior fatia no mercado a nível mundial são: *WooCommerce, Shopify, Magento* e *PrestaShop* (Fig. 6).

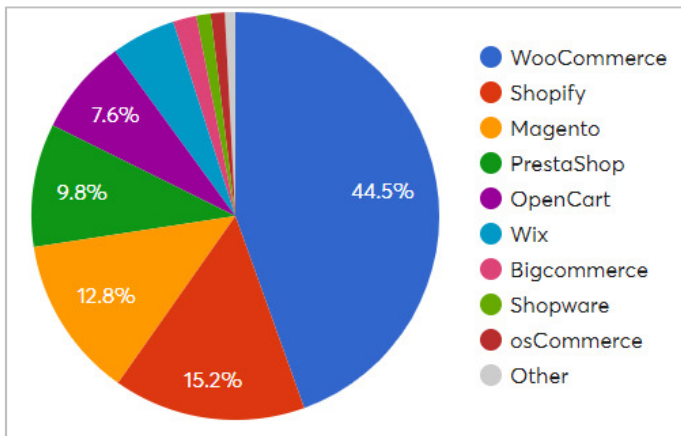


Figura 6: CMS de comércio online mais utilizados (*Wappalyzer*, 2019)

De acordo com a participação no mercado, segundo a *Builtwith*, uma ferramenta que analisa as tecnologias do mercado, as plataformas mais utilizadas, em Portugal são: *PrestaShop*, *OpenCart*, *WooCommerce Checkout* e *Wix Stores* (Fig. 7).

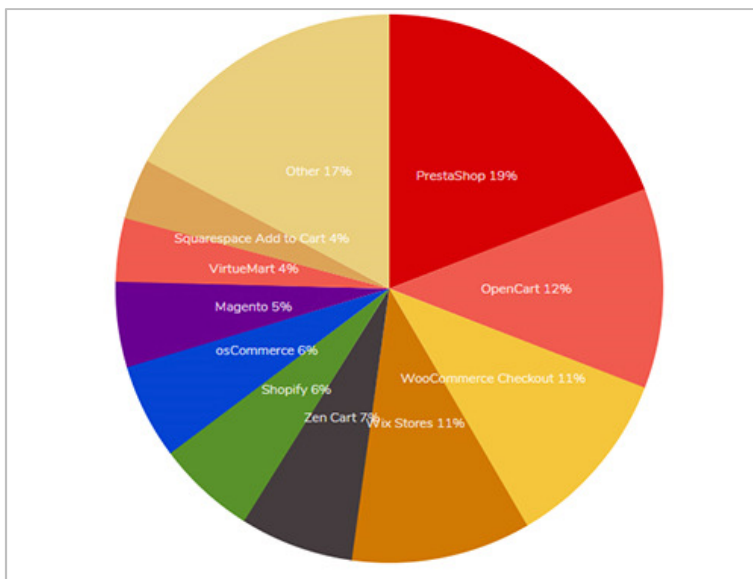


Figura 7: CMS de comércio eletrónico mais utilizadas em Portugal (*Builtwith*, 2019)

Segundo os estudos de mercado, o CMS de comércio eletrónico mais utilizado em Portugal é o *PrestaShop* e os CMS *open source* mais utilizados a nível mundial são o *WooCommerce* e o *Magento*. Após esta análise de mercado, selecionei os anteriormente referidos CMS, por serem os de maior utilização, e por apresentarem características com as quais já tive contato anterior. De entre estas destaco:

- Desenvolvidas em PHP com suporte a uma base de dados em *MySQL*;
- São plataformas *open source*, ou seja, de código aberto podendo-se fazer o *download* e respetiva instalação de forma gratuita;

- Oferecem soluções específicas para comércio eletrônico;
- Têm uma estrutura modular.

Em seguida apresento uma descrição do *Magento* e *PrestaShop*, com a indicação de vantagens e desvantagens de cada uma das plataformas.

2.3.1 Magento

O *Magento* foi lançado em 2008, pela *Varien*, uma empresa de *software* da Califórnia (Estados Unidos). Desde junho de 2018, pertence à *Adobe*.

Esta plataforma tem duas versões distintas: a versão gratuita (código aberto) e a versão paga (*Magento Commerce*). A versão código aberto é a que irá ser utilizada no presente estudo. A Fig. 8 apresenta o Painel de Administração do *Magento*.

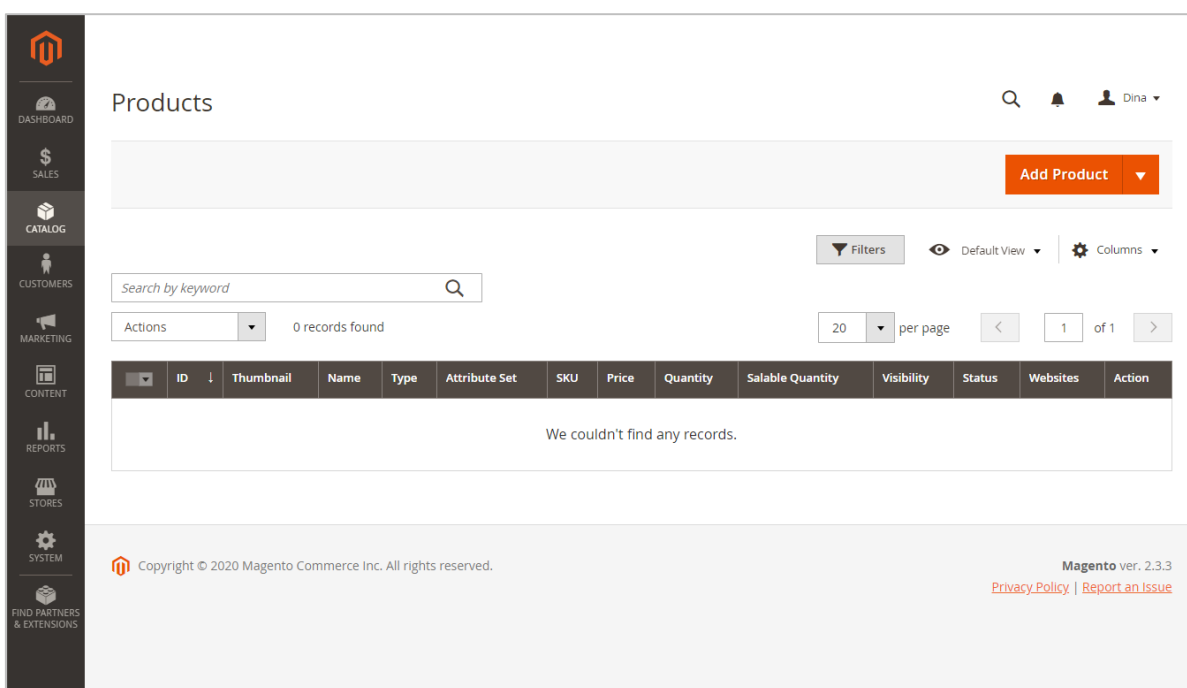


Figura 8: Back-end do *Magento* 2.3.3

Vantagens do *Magento*:

- Adequado para lojas de grande dimensão;
- Tem mais funcionalidades e recursos nativos que os outros *CMS open source*;
- Como é uma plataforma de comércio eletrônico nativa, inclui muitos módulos específicos;
- Tem uma comunidade de utilizadores, focada no desenvolvimento de *plugins* com o qual se pode trocar opiniões;

- Otimização SEO integrado no Painel de Administração (*back-end*).

Desvantagens do *Magento*:

- O *back-end* tem uma *interface* complexa;
- Para a loja ter um bom desempenho necessita de um servidor não partilhado e com maior capacidade.

2.3.2 WooCommerce

O *WooCommerce* foi lançado em 2011, nos Estados Unidos, e é um *plugin* de código aberto do CMS *WordPress*. A Fig. 9 apresenta o Painel de Administração do *WooCommerce*.

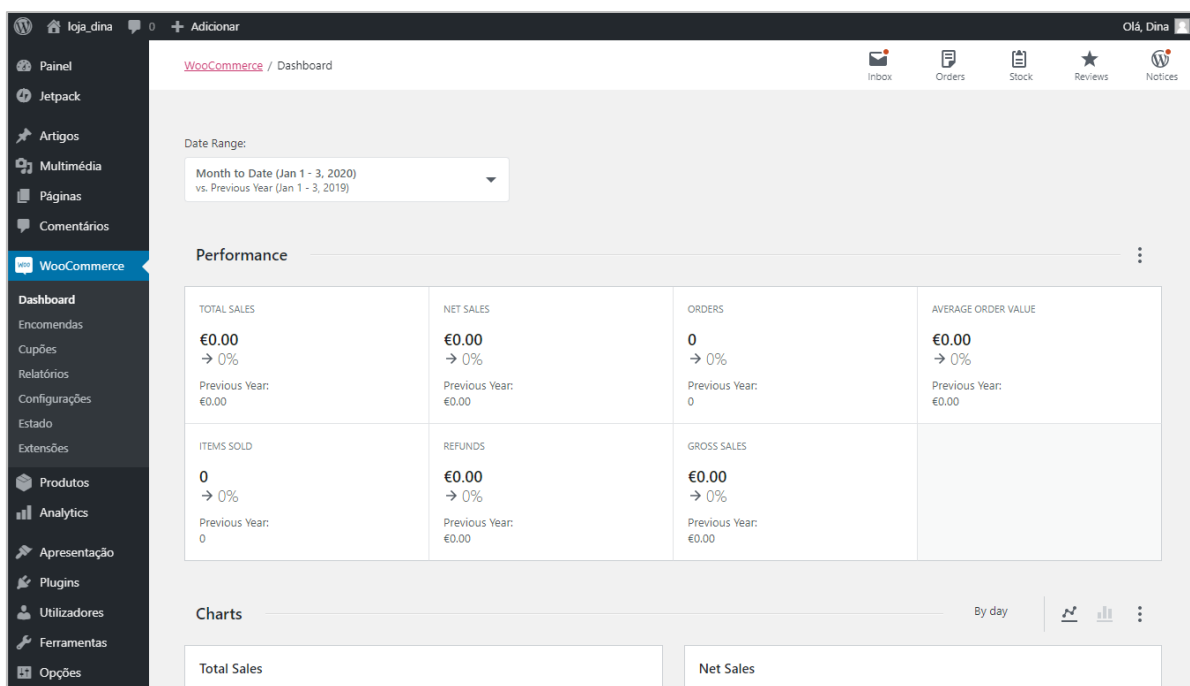


Figura 9: *Back-end* do *WordPress* com o *plugin WooCommerce 3.8.1*

Vantagens do *WooCommerce*:

- Otimização SEO por implementação do *Plugin Yoast SEO* de forma gratuita;
- Disponibiliza uma grande quantidade de *plugins* e extensões.

Desvantagens do *WooCommerce*:

- Não apresenta uma solução integrada para adicionar idiomas;
- Suporta um número limitado de produtos.

2.3.3 PrestaShop

O *PrestaShop* é de origem francesa e surgiu em 2007. Atualmente esta plataforma oferece duas versões a *PrestaShop Ready* e a de código aberto. A *PrestaShop Ready* é a opção hospedada. Ao contrário da versão de código aberto, esta limita o acesso ao código necessário para personalização. A Fig. 10 apresenta o Painel de Administração do *PrestaShop*.

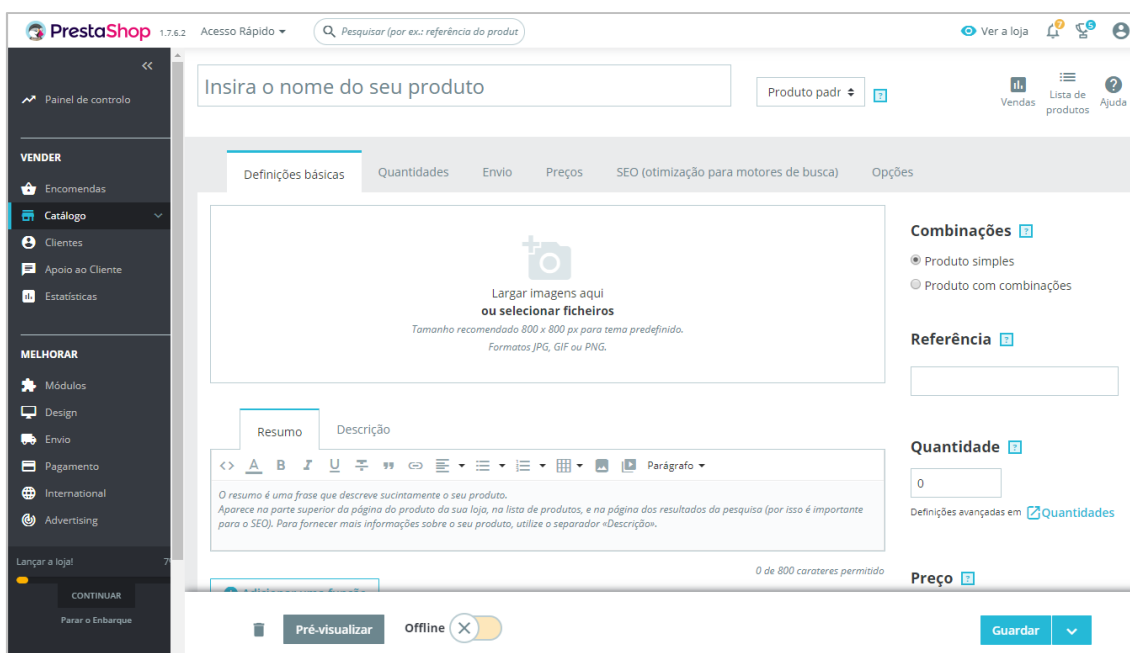


Figura 10: Back-end do *PrestaShop* 1.7.6.2

Vantagens do *PrestaShop*:

- Adequado para lojas de pequena e média dimensão;
- O Painel de Administração (*back-end*) tem uma *interface* simples e intuitiva;
- Disponibiliza um tema responsivo que pode ser personalizado;
- Tem uma comunidade em Português;
- Suporta múltiplos idiomas e moedas;
- Como é uma *plataforma* de comércio eletrónico nativa, inclui muitos módulos específicos;
- Disponibiliza módulos gratuitos com funções e recursos extra;
- Otimização SEO integrado no Painel de Administração (*back-end*).

Desvantagens do *PrestaShop*:

- Algumas funcionalidades importantes exigem a compra de módulos separados.

O gráfico da Fig. 11 compara os CMS analisados anteriormente. Este representa a quantidade de funcionalidades e a dificuldade de cada CMS. O *PrestaShop* é a solução que tem uma melhor relação entre as duas variáveis mencionadas anteriormente.

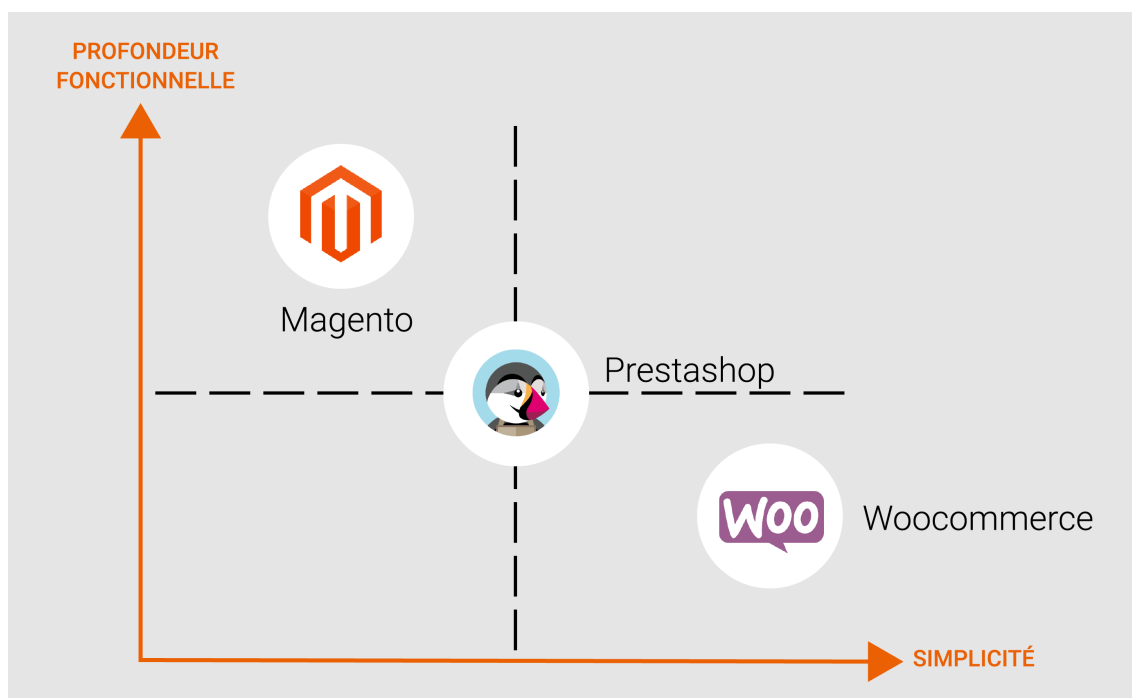


Figura 11: Relação entre funcionalidade e dificuldade dos CMS *Magento*, *PrestaShop* e *Woocommerce* (Maison du Net, 2019)

Após a análise dos CMS, optou-se por explorar melhor os que apresentam mais vantagens, nomeadamente: *Magento* e *PrestaShop*.

Na Tabela 4 são identificadas algumas diferenças que os separam e que são o fator decisivo para a escolha do CMS.

Tabela 4: Comparação entre o *Magento* e o *PrestaShop*

	Magento	PrestaShop
SEO	Integrado no <i>back-end</i>	Integrado no <i>back-end</i>
Escalabilidade	Lojas de média e grande dimensão	Lojas de pequena e média dimensão
Requisitos do servidor	Elevados	Baixos
Nº de funcionalidades nativas	Alta	Média
Flexibilidade	Média	Alta
Interface do <i>back-end</i>	Complexidade média	Simples e intuitiva

O *Magento* apresenta um maior número de funcionalidades e recursos nativos que o *PrestaShop*, no entanto é, mais exigente no que diz respeito aos requisitos do servidor, tem uma *interface back-end* mais complexa e é menos flexível no que diz respeito à personalização dado ter uma estrutura mais complexa, o que exige mais conhecimentos de programação.

Para além destes critérios, o *PrestaShop* tem uma comunidade em Português, oferecendo mais garantias de suporte por parte da comunidade.

Após toda a análise em detalhe dos anteriores CMS, considerando todas as vantagens e desvantagens de cada um deles, bem como a minha experiência pessoal, concluo que o *PrestaShop* é o mais adequado à realização deste projeto.

2.4 Tecnologias Web

A loja *online* para a saboaria *Sabão com Arte*, será constituída por duas áreas, sendo elas: *front-end* e *back-end* (Fig. 12).

- O *front-end* consiste na área pública do *website*, do lado do cliente, que está disponível para o utilizador. As linguagens utilizadas no lado do cliente são: HTML, CSS e *JavaScript*.
- O *back-end* consiste numa área, do lado do servidor, restrita aos gestores, onde estes podem editar e gerir o *website*. A linguagem utilizada no lado do servidor é o PHP.

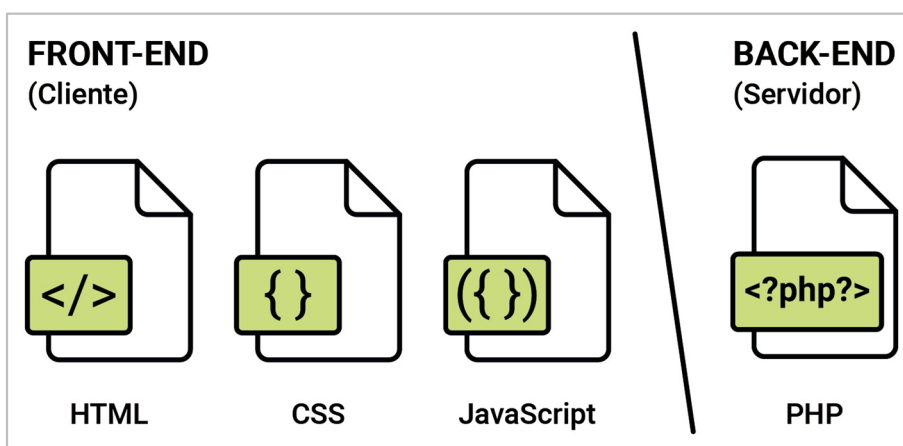


Figura 12: *Front-end* e *back-end*

2.4.1 HTML

O HTML (*HyperText Markup Language*) é uma linguagem utilizada na construção de páginas na *web*. Utiliza as *tags* `<` e `/>`, para formatar elementos da página como: textos, formulários, *links*, imagens, tabelas, entre outros.

2.4.2 CSS

O CSS é uma linguagem que permite controlar a aparência dos elementos que constituem a página HTML. A formatação com CSS é indispensável e a sua utilização tem vantagens, uma vez que permite uma grande liberdade na formatação dos conteúdos, é mais produtivo na medida em que se podem formatar vários elementos ao mesmo tempo, permitindo uma maior facilidade de atualização, pois a alteração pode ser feita num só ficheiro (Pereira et al., 2011).

2.4.3 JavaScript

O *JavaScript* é uma linguagem de programação, criada pela *Netscape* em 1995, com o propósito de se conseguir uma interatividade superior à que se consegue apenas com HTML. A utilização de *JavaScript* tem algumas vantagens, nomeadamente: tende a revelar-se de fácil aprendizagem, não exige qualquer recurso do lado do servidor e é rápida uma vez que não tem de esperar por resposta do servidor. Algumas das potencialidades de usar *JavaScript* são as seguintes: permite criar conteúdos dinâmicos, animações, mapas interativos, criar efeitos gráficos, entre outros.

2.4.4 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) consiste numa linguagem que é interpretada e executada do lado do servidor. O PHP foi criado em 1994, por Rasmus Lerdorf com o objetivo de ser usado no desenvolvimento de páginas dinâmicas. Este é inserido nos ficheiros HTML entre as *tags* `<?php` e `?>`. Uma das características mais importantes do PHP, consiste no suporte a bases de dados. O mais utilizado para armazenar dados na plataforma é o *MySQL*. *PhpMyAdmin* é uma aplicação *web* que permite gerir as bases de dados *MySQL*. A partir da mesma, é possível criar, inserir, remover, alterar e editar bases de dados, tabelas, campos, executar códigos SQL e manipular campos chaves e outros (Pereira et al., 2011).

2.5 Marketing Sensorial

As empresas dos mais diversos setores procuram cada vez mais desenvolver o contacto efetivo do consumidor com a marca. Para atingir esse objetivo utilizam o marketing sensorial para estabelecer uma ligação emocional e conquistar a fidelidade do cliente.

O marketing sensorial é uma estratégia que utiliza os sentidos do ser humano para alavancar as vendas, estabelecendo uma comunicação mais eficaz, melhorando a experiência do consumidor no contacto com a marca. (Lima, 2018).

Segundo Krishna (2011), professora de Marketing da Universidade de Michigan, o marketing sensorial, é definido como aquele que envolve os sentidos dos consumidores e afeta a sua perceção, julgamento e comportamento.

No comércio *online*, a visão e a audição são os sentidos utilizados para estabelecer a ligação emocional com o cliente.

3. Estudo de Casos

Antes de dar início ao desenvolvimento da componente prática do projeto é importante estudar e analisar as lojas *online* existentes. Para isso, foi selecionado uma lista de oito lojas *online*. A escolha desta lista focou-se na área da saboaria e cosmética. Dentro desta temática procuraram-se marcas de referência no mercado e com história.

3.1 Benamôr

A *Benamôr* é uma marca de cosméticos conceituada em Portugal. Foi fundada em 1925, por um farmacêutico dos Laboratórios Nobre de Lisboa, com a criação da fórmula do creme de rosto, que, ainda hoje, mantém a sua fórmula original, continuando em formato de bisnaga e com uma embalagem estilo *Arte Déco*. A gama *Benamôr* inclui produtos para o rosto, mãos, corpo e banho. O sabonete tem uma embalagem *vintage* como a restante linha da marca.

A loja *online Benamôr* foi criada em 2015 e a sua *interface* apresenta um *layout* simples. As suas páginas são compostas por uma barra de navegação no topo, um corpo com os conteúdos e um rodapé que agrega os contactos e as redes sociais. O corpo da página inicial é composto por quatro secções, nomeadamente: *slide* de imagens, catálogo dos quatro produtos mais vendidos, menu sobre a loja e galeria de imagens. A página dos detalhes de cada produto tem a opção de avaliar o produto com um sistema de estrelas e para avaliar, o utilizador, tem de inserir o nome e o *email*. Esta página também contém um catálogo com quatro produtos sugeridos.

O conteúdo das páginas está bem estruturado. A informação não é demasiado extensa. O texto está legível e coerente em todas as páginas. A Fig. 13 mostra a página inicial da *Benamôr* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).



Figura 13: Página inicial da *Benamôr*

Na Tabela 5 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Benamôr*.

Tabela 5: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Benamôr*

<i>Website Benamôr</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none">• compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>;• tem dois idiomas (bilíngue) - português e inglês;• as imagens são apelativas;• desenvolvido no <i>Wordpress</i> com recurso ao <i>plugin WooCommerce</i>;• o texto é legível e está coerente em todas as páginas.	<ul style="list-style-type: none">• a versão para <i>smartphone</i> é mais lenta e algumas imagens não carregam.

3.2 Castelbel

Castelbel foi fundada em 1999, por Aquiles Barros em Castelo da Maia. Inicialmente a sua produção era especializada em sabonetes e a partir do ano 2006 começou a comercializar produtos aromáticos para o corpo e para a casa. Os seus sabonetes são inspirados pelo cenário do vale do rio Douro, pelos azulejos (Fig. 14) e pela tradição de Portugal.



Figura 14: Conjunto de sabonetes *Castelbel*

A loja *online* da *Castelbel* foi desenvolvida em 2005. As páginas da loja *Castelbel* apresentam um estilo simples e responsivo. O topo do *website* é composto por quatro ícones à esquerda: a lista de desejos, o cesto de compras, a minha conta e a pesquisa; ao centro o logotipo da marca, e à direita tem a opção dos idiomas, português e inglês e um “menu hambúrguer”. O

rodapé agrega os contactos, as redes sociais e a opção de inserir o *email* para subscrever à *newsletter*.

O corpo da página inicial está dividido em seis secções: as primeiras quatro secções apresentam, cada uma, a imagem ilustrativa de uma coleção de produtos e o botão para o catálogo respetivo; a quinta secção tem um botão para a página de personalização e a sexta tem um *link* com acesso ao seu *Instagram*. A página de personalização tem a opção de adicionar uma mensagem para ser gravada no sabonete, podendo este ser oferecido a alguém especial. A página dos detalhes de cada produto apresenta a opção de adicionar à lista de desejos e um *slide* com vários produtos similares como sugestão.

A paleta de cores reduz-se ao preto e branco e cinzento. O *website* utiliza uma fonte serifada nos títulos, textos, descrição dos produtos, menu de navegação e uma fonte não serifada nos botões. As imagens são apelativas e são coerentes em todo o *website*. A Fig. 15 mostra a página inicial da *Castelbel* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).



Figura 15: Página inicial do *Castelbel*

Na Tabela 6 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Castelbel*.

Tabela 6: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Castelbel*

<i>Website Castelbel</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none">• compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>;• tem dois idiomas (bilíngue) - português e inglês;• as imagens são apelativas;• desenvolvido no <i>Wordpress</i> com recurso ao <i>plugin WooCommerce</i>;• permite adicionar produtos à lista de desejos;• permite escrever uma mensagem para gravar no sabonete.	<ul style="list-style-type: none">• algumas páginas têm conteúdo extenso, como por exemplo, a página trocas e devoluções;• a fonte serifada nos textos em ecrãs com menos resolução apresenta menos legibilidade.

3.3 Claus Porto

A *Claus Porto* foi criada em 1887, pelos dois Alemães Ferdinand Claus e Georges Schwede. Em 1925, foi adquirida pela *Ach Brito*. Os seus sabonetes são produzidos com base em técnicas antigas e são embalados à mão. A sua imagem é única, desenhada à mão, segue uma linha de padrões coloridos, inspirada no estilo clássico da *Belle Époque* europeia dos finais do século XIX, na *Arte Déco* e na cultura de Portugal (Fig. 16). A fragrância dos sabonetes provém de ingredientes de origem nacional.



Figura 16: Sabonete *Claus Porto* estilo *deco* e clássico

A loja *online* da *Claus Porto* apresenta um *layout* simples e responsivo. O topo das páginas contém, à esquerda, o logotipo da marca e à direita, o menu, três ícones (pesquisa, iniciar

sessão, carrinho de compras) e a opção para selecionar o idioma. O rodapé das páginas contém as redes sociais, informações de *copyright* e os contactos.

O corpo da página inicial está dividido em sete secções, nomeadamente: *slide* de imagens, sobre a loja, catálogo de produtos sugeridos, inscrever-se à loja, *Instagram*, lojas *Claus* e *blog*. O menu de navegação tem um submenu, dividido em quatro secções: coleções, categorias, *gift* e o nosso mundo. A página dos detalhes de cada produto apresenta: a opção para adicionar aos favoritos; uma secção para comentar e avaliar o preço e qualidade do produto com o sistema de estrelas. Para avaliar é necessário o utilizador inserir o nome, o título do comentário, o comentário e aceitar os termos. A paleta de cores reduz-se ao preto, branco e cinzento. O conteúdo das páginas está bem estruturado.

A Fig. 17 mostra a página inicial da *Claus Porto* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).



Figura 17: Página inicial da *Claus Porto*

Na Tabela 7 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Claus Porto*.

Tabela 7: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Claus Porto*

<i>Website Claus Porto</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> • compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>; • tem três idiomas (multilingue) - inglês, português e francês; • as imagens são apelativas; • desenvolvido com recurso a um CMS, o <i>Magento</i>; • permite adicionar produtos à lista de favoritos; 	<ul style="list-style-type: none"> • algumas páginas têm conteúdo extenso, como por exemplo, a página trocas e devoluções; • as páginas com mais conteúdo utilizam um tamanho de letra pequeno, que pode dificultar a leitura.

3.4 Loja dos Sabonetes

A *Loja dos Sabonetes* foi criada em 2012, e consiste num espaço *online* para venda de saboaria e perfumaria tradicional de duas das mais antigas fábricas de saboaria de Portugal: a *Ach Brito* e a Saboaria e Perfumaria *Confiança*.

A *Ach Brito* foi fundada em 1918, por dois alemães, Affonso e Aquilles de Brito. A produção de sabonetes caracteriza-se por seguir um método antigo e o design da sua embalagem é inspirado em desenhos antigos e nos símbolos Lusitanos (Figura 18). Atualmente, o grupo *Ach Brito* é constituído por três marcas que partilham em comum a inovação e o uso receitas tradicionais. Essas marcas são *Ach Brito*, *Confiança* e *Claus Porto*.



Figura 18: Sabonetes *Ach Brito*

A saboaria *Confiança* nasceu em Braga, em 1894. Em 2008 foi adquirida pela *Ach Brito*. Esta marca segue o método tradicional para a produção e embalamento dos seus sabonetes. A sua temática é inspirada em valores como história e tradição (Fig. 19).



Figura 19: Conjunto de sabonetes *Confiança* com o tema Tradições de Portugal

A *Loja dos Sabonetes* apresenta um estilo tradicional, é composta por: uma barra de navegação no topo; do lado direito alberga um menu vertical com uma lista de produtos; do lado

esquerdo apresenta um *slide* de imagens e o catálogo de produtos. Na secção do rodapé consta um menu, os termos e condições e informações de *copyright*.

A *interface* não está responsiva, proporcionando uma experiência mais limitada aos utilizadores de *mobiles*. Como o *website* foi pensado e projetado para *desktop*, apresenta alguns inconvenientes para utilizadores de dispositivos móveis, nomeadamente: o tempo de carregamento é maior, é preciso fazer *zoom* para ler o conteúdo das páginas e deslizar para os lados para ver toda a informação, dificultando a compra através destes dispositivos. A Fig. 20 mostra a página inicial da *Loja dos Sabonetes* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).

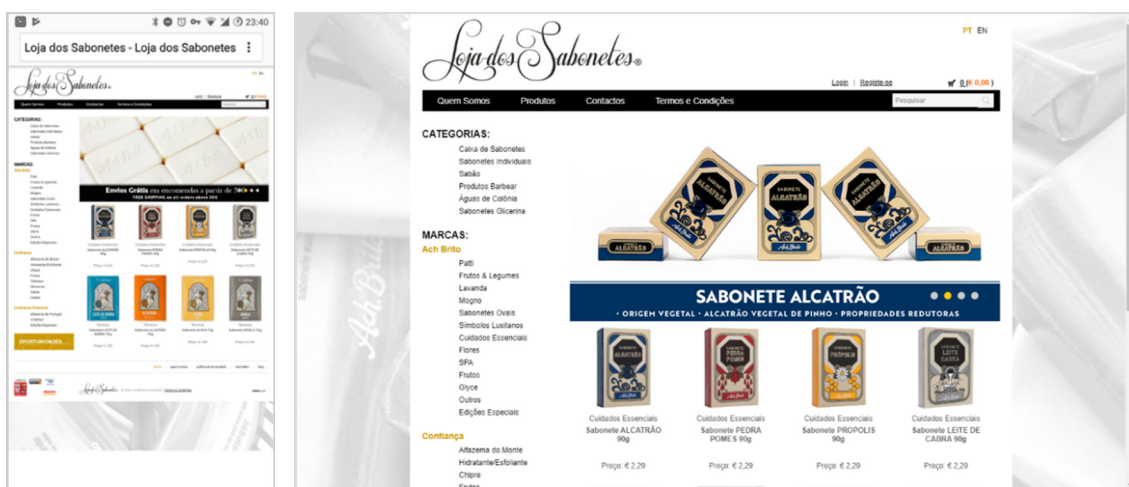


Figura 20: Página inicial da *Loja dos Sabonetes*

Na Tabela 8 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Loja dos Sabonetes*.

Tabela 8: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Loja dos Sabonetes*

<i>Website Loja dos Sabonetes</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> tem uma navegação fácil de compreender. 	<ul style="list-style-type: none"> projetado apenas para <i>desktop</i>; não está responsivo; não utiliza CMS; sistema bilíngue mal implementado.

3.5 Naturelis

A *Naturelis* nasceu em 2012, em Portugal. É uma marca artesanal que produz sabonetes naturais e sais de banho. Os seus sabonetes são criados a partir de óleos naturais, manteigas e aromas naturais (Fig. 21). A embalagem é feita com tecido chita e decoradas com fita de cetim. O tecido das embalagens tem padrões e é produzido em Portugal.



Figura 21: Sabonete *Naturelis*

A loja *online* da *Naturelis* foi lançada em 2015. O *website* da *Naturelis* apresenta um *layout* simples e responsivo. O topo do *website* contém logotipo, à esquerda, menu de navegação ao centro e os ícones cesto de compras e pesquisa, à direita. O rodapé agrega os *links* das categorias de produtos e mostra o estado do carrinho. O corpo da página inicial contém o catálogo de produtos. A página dos detalhes de cada produto permite ver em miniatura os produtos visualizados recentemente.

As imagens são apelativas e são coerentes em todo o *website*. A sua *interface* foi desenvolvida no *Wordpress* com recurso ao *plugin WooCommerce*. A Fig. 22 mostra a página inicial da *Naturelis* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).

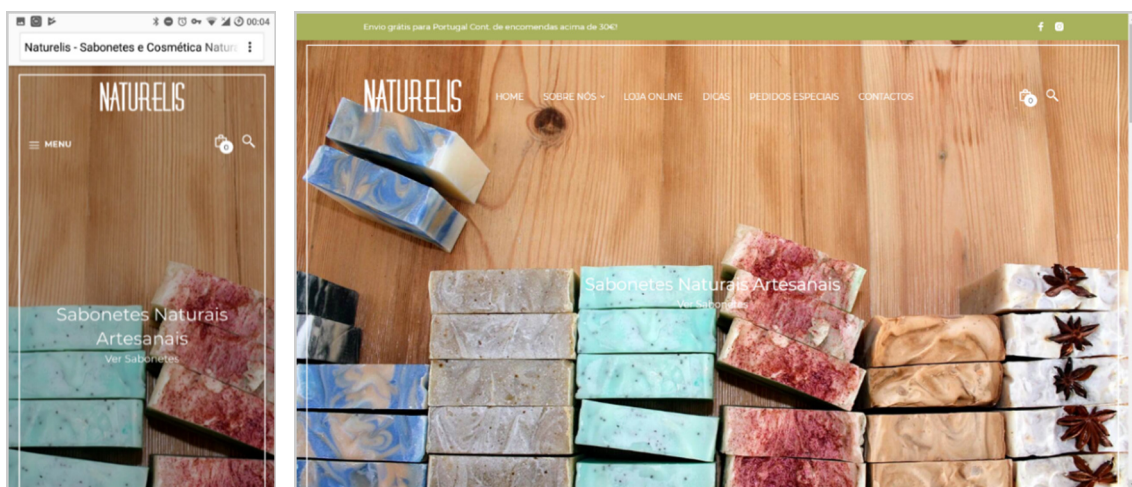


Figura 22: Página inicial da *Naturelis*

Na Tabela 9 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Naturelis*.

Tabela 9: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Naturelis*

<i>Website Naturelis</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none">• compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>;• as imagens são apelativas;• desenvolvido no <i>Wordpress</i> com recurso ao plugin <i>WooCommerce</i>;	<ul style="list-style-type: none">• o texto branco sobre as imagens é pouco legível;• o <i>website</i> só está disponível em português.

3.6 PortoLuso

A *PortoLuso* é uma empresa portuguesa, que nasceu em 2015. Esta dedica-se à conceção e comercialização de produtos diferenciados na área da cosmética e decoração. A marca *PortoLuso* inclui produtos de tratamento de corpo, como sabonetes, e de decoração de interiores como difusores de fragrâncias perfumadas.

O espaço de venda *online* da *PortoLuso* foi criado em 2016 e utiliza uma paleta de cores que estão presentes na identidade da marca. O topo das páginas contém os contactos, as redes sociais, o logotipo e o menu de navegação. O rodapé agrega os *links* “apoio ao cliente” e “política de privacidade”. O corpo da página principal está dividido em cinco secções, nomeadamente: *slide* de imagens, coleções, loja *online*, únicas no mercado e os eventos. A página dos detalhes de cada produto tem a opção para adicionar à lista de desejos e a opção de avaliar o produto, sendo necessário preencher os campos: avaliação do produto, nome e *email*. Esta página também contém um catálogo de produtos relacionados.

O conteúdo das páginas está bem estruturado. A informação não é demasiado extensa. O texto está legível e coerente em todas as páginas.

A Fig. 23 mostra a página inicial do *website* da *PortoLuso* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).



Figura 23: Página inicial do *PortoLuso*

Na Tabela 10 são analisados os pontos fortes e fracos do *website PortoLuso*.

Tabela 10: Análise dos pontos fortes e fracos do *website PortoLuso*

<i>Website PortoLuso</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> • compatível com <i>smartphone</i>, <i>tablet</i> e <i>desktop</i>; • as imagens são apelativas; • desenvolvido no <i>Wordpress</i> com recurso ao <i>plugin WooCommerce</i>; • permite adicionar produtos à lista de desejos; • o texto é legível e está coerente em todas as páginas. 	<ul style="list-style-type: none"> • a versão para <i>mobile</i> está menos desenvolvida e não está tão apelativa como a versão <i>desktop</i>; • as imagens utilizadas no <i>slide</i> são as mesmas para todos os dispositivos, que vão desde <i>mobiles</i> a <i>desktop</i>. Funcionam bem em <i>desktop</i>, mas em versão <i>mobile</i> a imagem fica menos legível e demora mais tempo a carregar; • o tamanho das imagens na versão <i>desktop</i> não é coerente; • o <i>website</i> só está disponível apenas em português.

3.7 Soaplandia

Soaplandia é uma marca de sabonetes produzida nos EUA. Os sabonetes de *Soaplandia* são feitos à mão com ingredientes naturais à base de ervas (Fig. 24). Estes têm o certificado orgânico do Programa Orgânico Nacional do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.



Figura 24: Sabonete de chá de camomila da *Soaplandia*

O espaço de venda *online* da *Soaplandia* foi criado em 2011 e apresenta um *layout* simples, com “menu hambúrguer”, pesquisa e cesto de compras no cabeçalho. O corpo contém o catálogo de sabonetes e o rodapé inclui os contactos.

O conteúdo das páginas está bem estruturado. A informação não é demasiado extensa. O texto está legível e coerente em todas as páginas. A sua *interface* foi desenvolvida com recurso a um CMS, o *Shopify*. A Fig. 25 mostra a página inicial do *website Soaplandia* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).

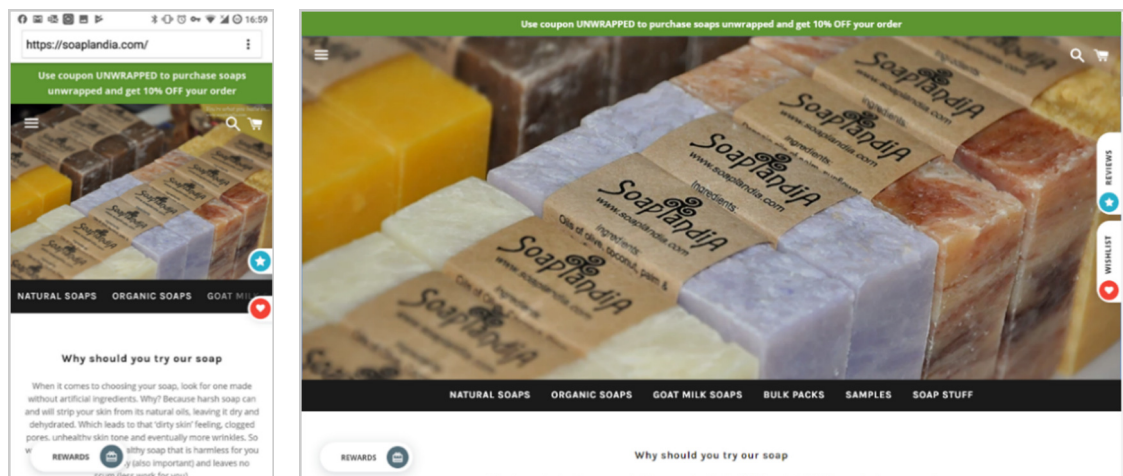


Figura 25: Página inicial do *Soaplandia*

Na Tabela 11 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Soaplandia*.

Tabela 11: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Soaplandia*

<i>Website Soaplandia</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none">• compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>;• as imagens são apelativas;• desenvolvido com recurso a um CMS, o <i>Shopify</i>;• permite adicionar produtos à lista de desejos;• o texto é legível e está coerente em todas as páginas.	<ul style="list-style-type: none">• o menu na versão <i>desktop</i> funciona com o deslizar do dedo para a direita, tornando-se pouco intuitivo;• não existe um botão para voltar ao topo;• o <i>website</i> só está disponível apenas em inglês.

3.8 Tomelo

Tomelo surgiu em 2006 e é uma marca que aposta na conservação do Burro de Miranda, uma raça em vias de extinção. Os sabonetes são feitos com leite da burra (Fig. 26). Para a preparação dos sabonetes, o leite é fresco, não desidratado e após ser extraído dos animais é armazenado e congelado até se dar início à produção. O sabonete normal tem como aromas a amêndoa, o azeite, o mel, o lírio do vale e a verbena. Segundo uma lenda antiga, Cleópatra usava leite de burra para conservar a sua beleza.



Figura 26: Sabonete natura limonete da *Tomelo*

O espaço de venda *online* da *Tomelo* apresenta um *layout* simples, com o logotipo e menu de navegação no cabeçalho, o corpo contém o catálogo de produtos e no rodapé agrega a

info, as redes sociais e a missão. A paleta de cores reduz-se ao preto e branco, exceto nas imagens dos produtos. A página dos detalhes de cada produto permite adicionar à lista de desejos.

O conteúdo das páginas está bem estruturado. A informação não é demasiado extensa. A Fig. 27 mostra a página inicial do *Tomelo* em *mobile* (à esquerda) e em *desktop* (à direita).

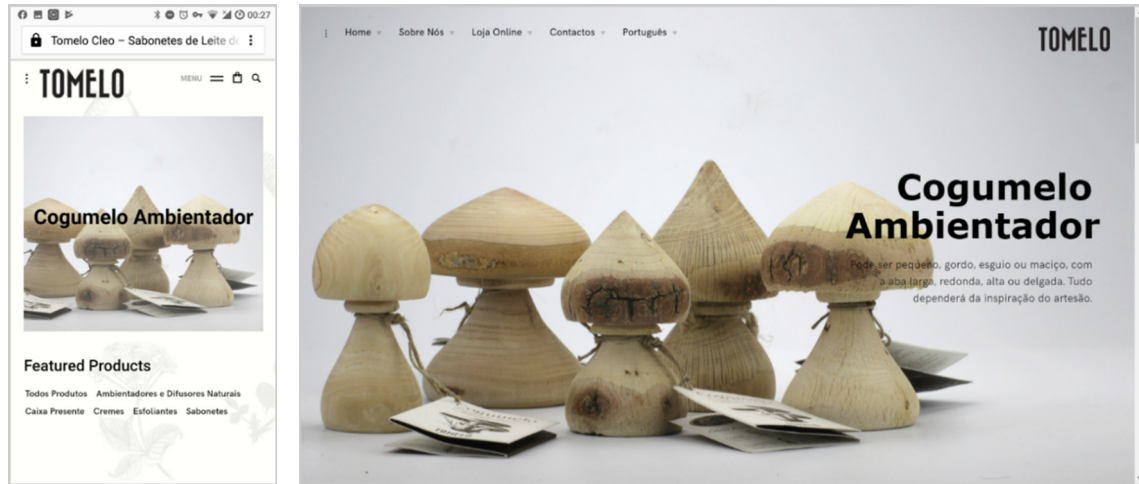


Figura 27: Página inicial do Tomelo

Na Tabela 12 são analisados os pontos fortes e fracos do *website Tomelo*.

Tabela 12: Análise dos pontos fortes e fracos do *website Tomelo*

<i>Website Tomelo</i>	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> • compatível com <i>smartphone, tablet e desktop</i>; • tem dois idiomas (bilingue) - português e inglês; • as imagens são apelativas; • desenvolvido no <i>WordPress</i> com recurso ao <i>plugin WooCommerce</i>; • permite adicionar produtos à lista de desejos; 	<ul style="list-style-type: none"> • algumas páginas têm diferentes tamanhos de letra; • a versão <i>mobile</i> demora algum tempo a carregar as imagens.

3.9 Conclusões

A análise de Estudo de Casos no ramo da saboaria e cosmética foi importante na fase de investigação para conhecer o que foi desenvolvido na área do comércio eletrónico de algumas marcas de referência no mercado. A análise dos pontos fortes e dos pontos fracos baseou-se nos princípios de design de *interfaces*, analisado no Estado da Arte. Esta análise é importante para tirar partido dos pontos fortes e minimizar os pontos fracos. Os pontos positivos que mais se destacam na avaliação de Estudos de Caso são: recurso a um CMS, sistema bilingue, texto legível, poucas cores, imagens apelativas e design responsivo.

Após a análise de Estudo de Casos, foi ainda realizada uma comparação (Tabela 13) destes tendo por base os pontos fortes e fracos de cada loja *online* analisada. Esta comparação avalia quatro aspetos fundamentais do design de interação, nomeadamente: a responsividade, a navegação, as funcionalidades e o *layout*. A avaliação é feita com base numa escala de 1 a 5 (1 – Muito Mau; 2 – Mau; 3 – Razoável; 4 – Bom; 5 – Muito Bom).




Na responsividade é avaliado se o *website* é compatível com *smartphone*, *tablet* e *desktop*.

Na navegação é avaliado a navegação do menu principal e dos vários elementos de navegação. Esta deve ser coerente, eficiente e eficaz.

Nas funcionalidades são avaliadas as funcionalidades do *website* desde o *login*, registo, cesto de compras, idiomas, pesquisa, personalização, entre outros.

No *layout* é avaliado a tipografia, as cores e as imagens.

Tabela 13: Comparação de Estudo de Casos

	Responsividade	Navegação	Funcionalidades	<i>Layout</i>	Total
BENAMÔR	4	5	4	5	18
 CASTELBEL — PORTO —	5	5	5	4	19
CLAUS PORTO	5	5	4	4	18
 Leja dos Sabonetes®	1	3	3	3	10
NATURELIS	5	4	4	4	17
porto LUSO	4	5	4	4	17
 Soaplandia	4	5	4	3	16
TOMELO	4	5	4	4	17

4. METODOLOGIA E PLANIFICAÇÃO

Este capítulo apresenta a descrição do método de trabalho adotado para o desenvolvimento da proposta, assim como o plano de trabalho com a calendarização das tarefas.

4.1 Metodologia

Para cumprir o objetivo proposto neste documento foi necessário definir com a saboaria *Sabão com Arte*, os requisitos da loja *online*. Tendo em conta os requisitos definidos, a análise desenvolvida no Estado da Arte e no Estudo de Casos, a solução mais eficaz para o desenvolvimento da loja *online* é utilizar um sistema de gestão de conteúdos (CMS) *Open Source*. Este permite criar uma loja responsiva, com uma *interface* dinâmica e otimizada para motores de pesquisa (SEO). Além disso, uma vez que existe painel de administração criado, a inserção de novas informações ou produtos, bem como outras atualizações poderá ser feito por um responsável do *site* do lado da saboaria, sem necessidade de grandes conhecimentos técnicos.

No desenvolvimento do *front-end* serão aplicadas as heurísticas de Nielsen, descritas no Estado da Arte, como diretrizes para orientar a conceção da *interface* de modo a obter a máxima usabilidade. Durante o desenvolvimento, pretende-se implementar as seguintes funcionalidades:

- *Login*, registo e recuperação de conta – O *login* permite aceder a uma área destinada ao utilizador. Para isso, este precisa fazer o registo. Esta opção não será obrigatória para fazer a encomenda na loja, no entanto, tem vantagens para os utilizadores que se registam. Estes podem aceder ao seu perfil, gerir os seus endereços e ver o seu histórico de encomendas. Existe também um mecanismo para recuperar as *passwords* esquecidas.
- Ver perfil, edição de perfil e histórico das encomendas – Consiste numa área reservada ao utilizador registado. Nesta é possível ver os dados do utilizador, editá-los e ver o histórico das encomendas.
- Cesto de compras – Está disponível no cabeçalho em todas as páginas do *website* e também nos produtos do catálogo. Este permite finalizar a compra.
- Opções de envio – correios e levantamento na loja.
- Opções de pagamento – *Paypal* e transferência bancária.
- Idiomas – português e inglês.
- Formulário de contacto – Permite ao utilizador entrar em contacto com a saboaria.
- Pesquisa – Está disponível no topo das páginas e permite pesquisar.
- Personalização – Esta opção permite personalizar a embalagem do sabonete, inserindo uma imagem e um texto.

Após a implementação das funcionalidades irão ser desenvolvidos testes de usabilidade. Nestes testes, a *interface* é testada com potenciais utilizadores, mede-se o seu desempenho na realização das tarefas e são identificados os problemas. No final é feito um pequeno questionário para avaliar a sua experiência. Esta avaliação permite saber quais os aspetos a melhorar e resolver os problemas antes da versão final estar concluída.

4.2 Plano de Trabalho

O plano de trabalho deste projeto compreende o período de tempo entre setembro de 2019 e junho de 2020. De acordo com o objetivo do projeto, foi definido o plano tarefas representado na Fig. 28. Este está dividido em diferentes fases e a ordem de execução das mesmas foi efetuada pela ordem estabelecida, ocorrendo algumas tarefas em simultâneo. Embora tivessem existido alguns percalços durante o desenvolvimento do projeto, todas as tarefas respeitaram o planeamento inicialmente previsto. Desta forma, o plano planeado e o cumprido coincidiram.

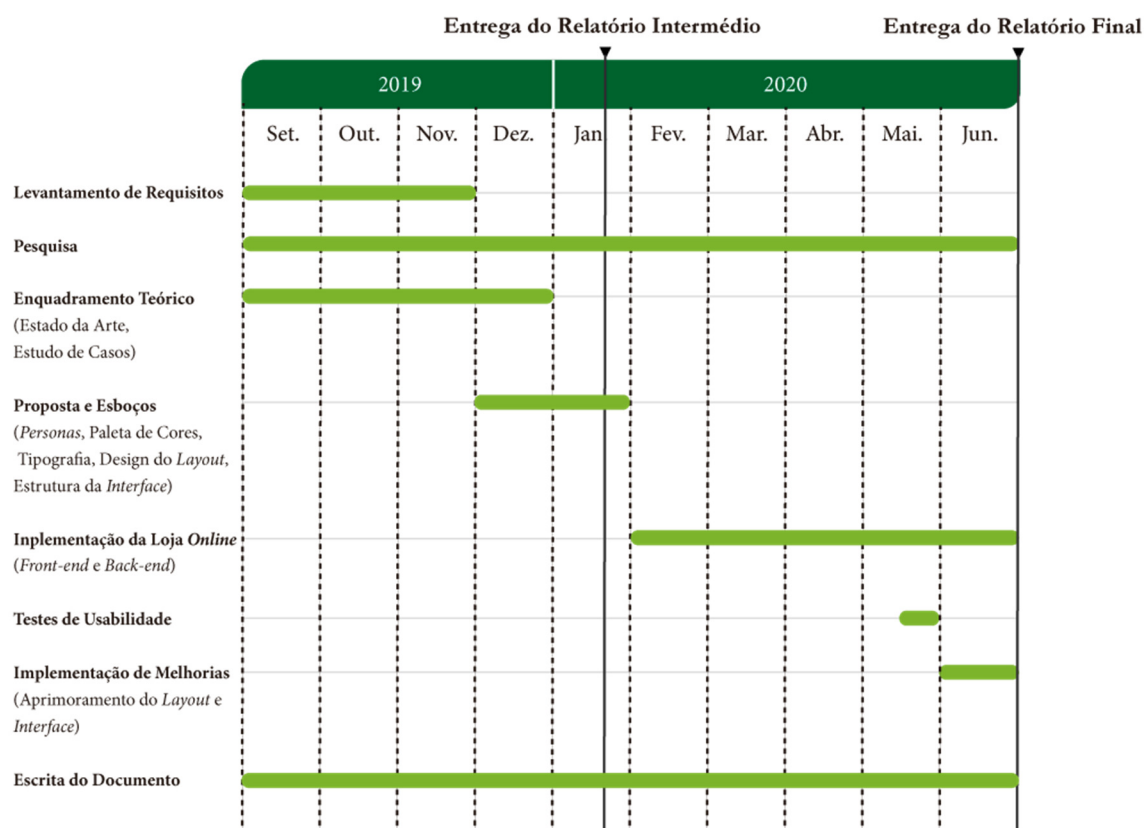


Figura 28: Cronograma do plano de trabalho

Levantamento de Requisitos (*setembro – novembro*) – Nesta fase é definido com o cliente os requisitos da loja *online*.

Pesquisa (*setembro – junho*) – Esta etapa compreende toda a pesquisa efetuada no decorrer do projeto.

Enquadramento Teórico (*setembro – dezembro*) – Nesta etapa é documentada a base teórica que sustenta o projeto prático, nomeadamente: o Estado da Arte e o Estudo de Casos.

Proposta e esboços (*dezembro – janeiro*) – Nesta fase foram definidas as cores, a tipografia, diagrama da estrutura da *interface* e desenvolvidos os primeiros *mockups* do *layout*.

Implementação da loja online (*fevereiro – junho*) – Esta fase consiste no desenvolvimento do *front-end*.

Testes de Usabilidade (*maio*) – Nesta fase a *interface* é testada com utilizadores reais e é avaliado o seu desempenho na experimentação das funcionalidades. Após o teste da *interface*, é realizado um questionário. Este serve para obter os dados dos participantes, avaliar a usabilidade da sua experiência e a *interface* da loja *online*. Além disso, vai permitir obter sugestões e comentários

Implementação de melhorias (*junho*) – Esta etapa consiste no aprimoramento do *layout* e melhorias tendo em conta a análise dos testes de usabilidade.

Escrita do documento (*setembro – junho*) – Esta tarefa ocorre em simultâneo com as restantes tarefas do projeto e contempla a análise e documentação escrita de todas as fases de desenvolvimento do projeto.

5. PROPOSTA PARA LOJA ONLINE

A análise do enquadramento teórico desenvolvido no Estado da Arte e no Estudo de Casos permitiu compreender melhor qual o caminho a seguir nesta fase. Antes de começar o desenvolvimento da *interface*, é importante conhecer o público-alvo para compreender como esta será utilizada.

5.1 Público-alvo

Para definir o Público-Alvo da loja *online* foram criados três *personas*. As *personas* são personagens fictícias que representam potenciais utilizadores, e nos quais deve ser focado o desenvolvimento da loja. Com base na descrição de cada personagem, das suas frustrações e objetivos, foi identificado como a loja *online* pode ajudar a resolver o problema e quais as funcionalidades que devem ser utilizadas para cumprir o objetivo.

Para a criação das *personas*, foram criados três tipos de utilizador, com idades compreendidas entre 30 e 50, nomeadamente:

- Particular – utilização pessoal: a Nádia Oliveira, uma utilizadora comum.
- Particular – lembrança: a Carolina Neves, uma noiva a preparar o casamento.
- Empresa – hotelaria: o Gabriel Duarte, um gerente de hotel a procurar um produto de qualidade para oferecer aos clientes do hotel.

Nádia Oliveira



Fotografia por Anderson Guerra de Pexels

Idade: 50 anos

Sexo: Feminino

Ocupação: Cabeleireira

Nível de Educação: Secundário

Localização: São Miguel, Açores

Cenário:

Nádia casou-se aos 22 anos com o senhor Guilherme, com quem teve 2 filhos. Sempre teve uma grande atenção ao ambiente e à promoção da reciclagem. Desde cedo teve um grande contacto com tecnologia e não dispensa o seu telemóvel diariamente. Gosta de visitar lojas *online* para ver o catálogo de produtos, mas prefere comprar pessoalmente. Gosta de cuidar de si e do seu corpo, tentando utilizar sempre produtos naturais.

Frustrações:

- Dificuldade em encontrar sabonetes naturais;
- Pouca oferta de sabonetes artesanais.

Objetivos:

- Procura satisfação a nível pessoal;
- Viajar e conhecer novas culturas.

Como a loja pode ajudar:

Disponibilizando as seguintes funcionalidades:

- Catálogo de produtos;
- Formulário de contacto;
- Pesquisa.

Carolina Neves



Fotografia por Bruce Mars de Pexels

Idade: 30 anos

Sexo: Feminino

Ocupação: Dermatologista

Nível de Educação: Doutorada

Localização: Bragança

Cenário:

Carolina é uma pessoa bem-disposta, é amiga do ambiente, gosta de cuidar de si, adora produtos artesanais e nacionais. Está noiva há 6 meses e procura um produto artesanal para oferecer aos convidados do seu casamento. Ela quer surpreender os convidados com uma prenda personalizada.

Frustrações:

- Dificuldade em encontrar um produto artesanal para oferecer aos convidados;
- Preocupação com a organização do casamento;
- Medo de não conseguir satisfazer os convidados.

Objetivos:

- Oferecer uma lembrança aos convidados para recordar o dia;
- Satisfazer os convidados.

Como a loja pode ajudar:

Disponibilizando as seguintes funcionalidades:

- Personalizar embalagem;
- Catálogo de produtos;
- Formulário de contacto;
- Pesquisa.

Gabriel Duarte



Fotografia por Tim Savage de Pexels

Idade: 45 anos

Sexo: Masculino

Ocupação: Gerente de um hotel

Nível de Educação: Mestrado

Localização: Aveiro

Cenário:

Gabriel é mestrado em Gestão e Hotelaria pela ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa. É proprietário e gerente de um hotel de 4 estrelas em Aveiro, uma propriedade de família, que tem uma longa história no ramo da hotelaria. O hotel tem muitos clientes nacionais e internacionais, no entanto, poucos são os reincidentes. Gabriel quer ser uma referência no mercado hoteleiro e satisfazer os seus clientes proporcionando-lhes bem-estar e com a preocupação de manter os clientes fiéis ao hotel.

Frustrações:

- Dificuldade em encontrar um produto inovador, de modo a aumentar o número de clientes;
- Preocupação com o futuro dos seus trabalhadores;
- A incerteza do alcance dos seus objetivos no ano corrente.

Objetivos:

- Reconhecimento na área de atuação;
- Oferecer um produto de qualidade com imagem alusiva à região;
- Aumento da confiança e motivação dos funcionários.

Como a loja pode ajudar:

Disponibilizando as seguintes funcionalidades:

- Personalizar embalagem;
- Catálogo de produtos;
- Formulário de contacto;
- Pesquisa.

5.2 Paleta de Cores

As cores utilizadas no *website* procuram refletir a identidade de *Sabão com Arte*. Para garantir consistência ao longo da *interface*, foi definido um esquema de seis cores: as três cores que estão presentes no logotipo da saboaria, o preto, o cinza escuro e o cinza claro (Fig. 29).

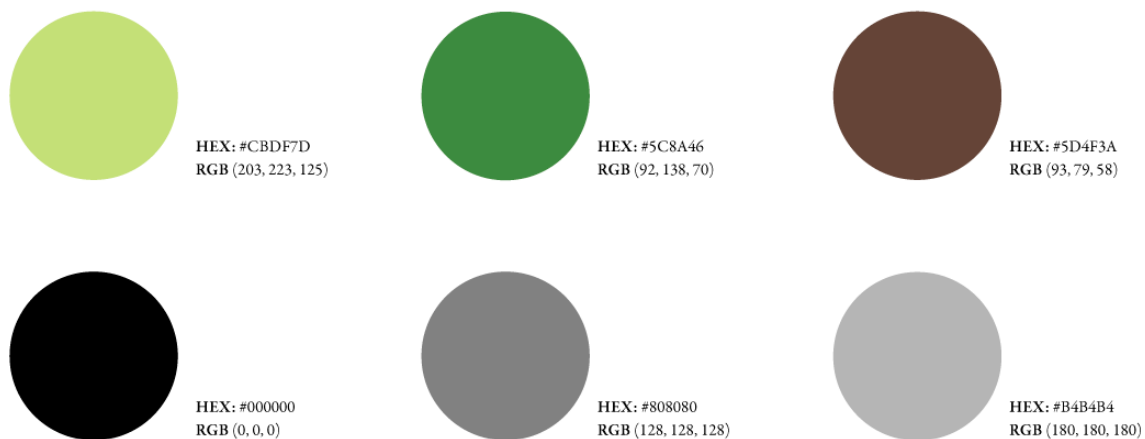


Figura 29: Cores utilizadas no *website*

5.3 Tipografia

A tipografia é um elemento essencial na *interface* do utilizador, merecendo, portanto, uma atenção especial. Para a conceção do *website* da loja vão ser utilizadas duas fontes de uso gratuito da plataforma *Google Fonts*: a *Roboto* (Fig. 30) e a *Roboto Condensed* (Fig. 31). A escolha de tipos de letra sem serifa, prendeu-se com a sua utilização: a *interface* da loja *online* é para ser visualizada em ecrãs e por isso, fontes sem serifa permitem uma maior legibilidade em ecrãs. A fonte *Roboto* vai ser aplicada no menu do *website*, botões, textos e a fonte *Roboto Condensed* vai ser aplicada em títulos.

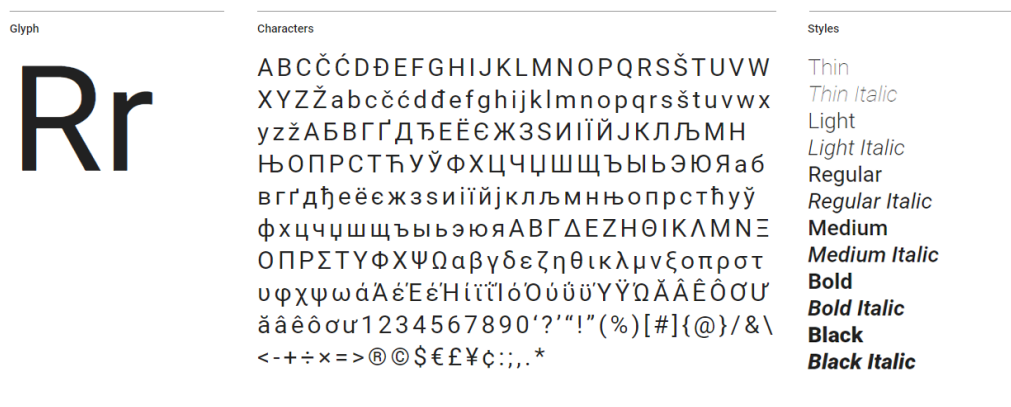


Figura 30: Caracteres e estilos da fonte *Roboto*

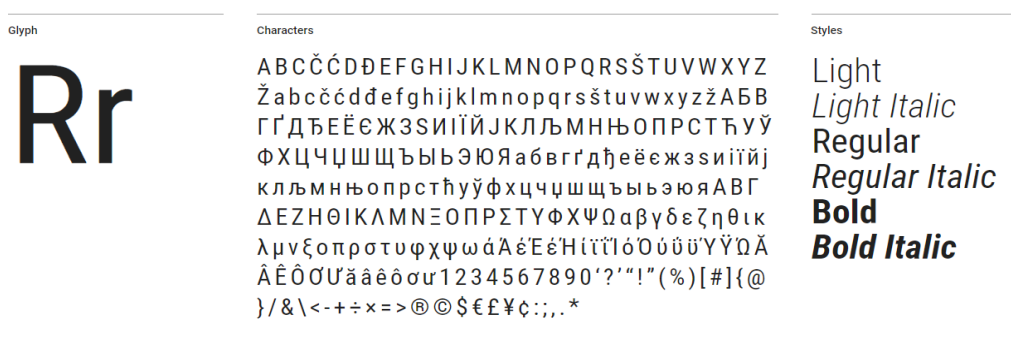


Figura 31: Caracteres e estilos da fonte *Roboto Condensed*

5.4 Estrutura da Interface

O diagrama da Fig. 32 esquematiza a estrutura e a navegação da *interface* da loja, desde a interação das páginas que compõem o menu de navegação, até as funções de *login*, registo, seleção de idioma, pesquisa e cesto de compras.

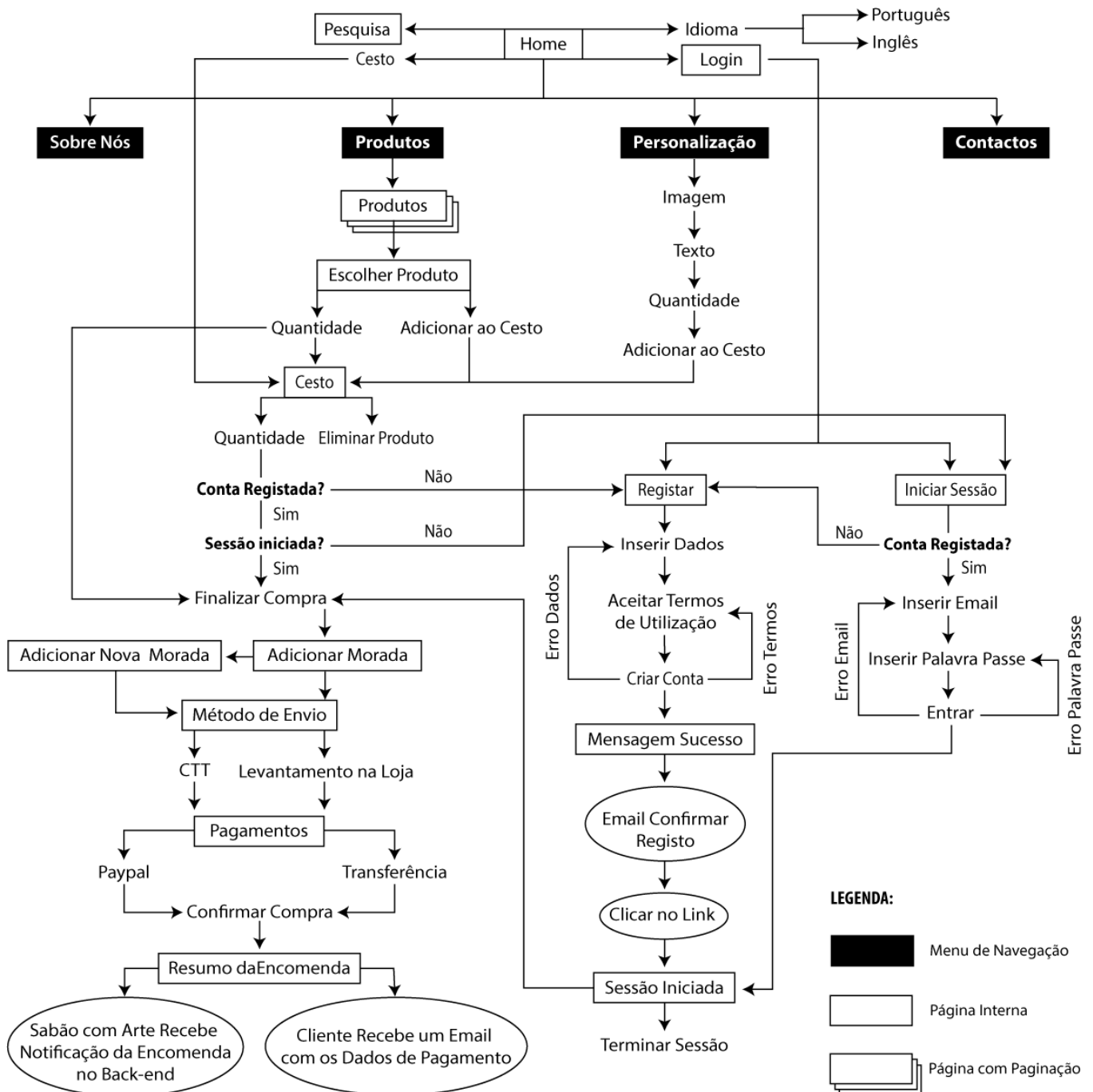


Figura 32: Diagrama de navegação da *interface*

5.5 Design do Layout

A partir do esquema de estrutura da *interface* da loja, deu-se início aos estudos de *layout*. O aspeto visual é a primeira impressão que o utilizador tem do *website*. Para um bom design de *layout* é necessário ter em conta os princípios de design de *interfaces* analisados no Estado da Arte. O *website* vai ser visualizado por utilizadores de diferentes dispositivos, que vão desde *desktops* a *mobiles*, sendo assim necessário criar uma *interface* responsiva. Os estudos iniciais contemplam a página inicial, detalhes do produto, cesto de compras e personalização para as versões *mobile* e *desktop* (Figs. 33 a 40). O topo das páginas é composto pelo logotipo e algumas funcionalidades nomeadamente: a opção de seleccionar idioma, a pesquisa, cesto de compras, novo utilizador e o registo. O rodapé destas inclui os contactos e as redes sociais da saboaria *Sabão com Arte*. O corpo da página inicial é composto por duas secções, nomeadamente: *slide* de imagens e o catálogo de produtos. Procurou-se que as páginas apresentassem uma estrutura coerente, com texto legível e um esquema de cores adequado.

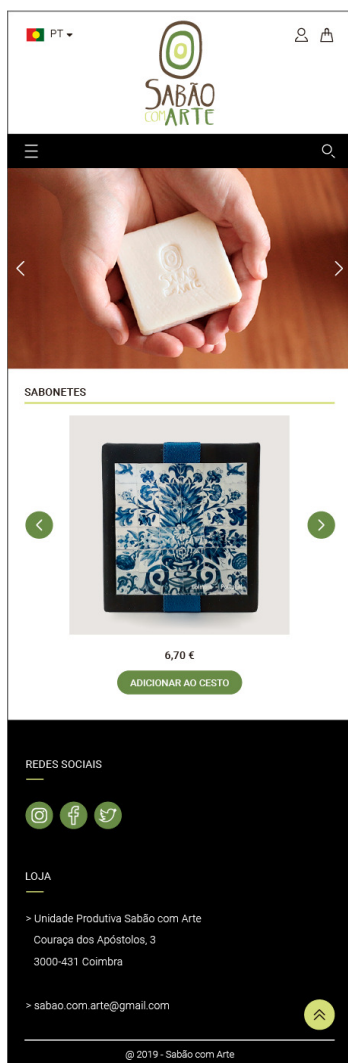


Figura 33: Estudo da página inicial para *mobile*

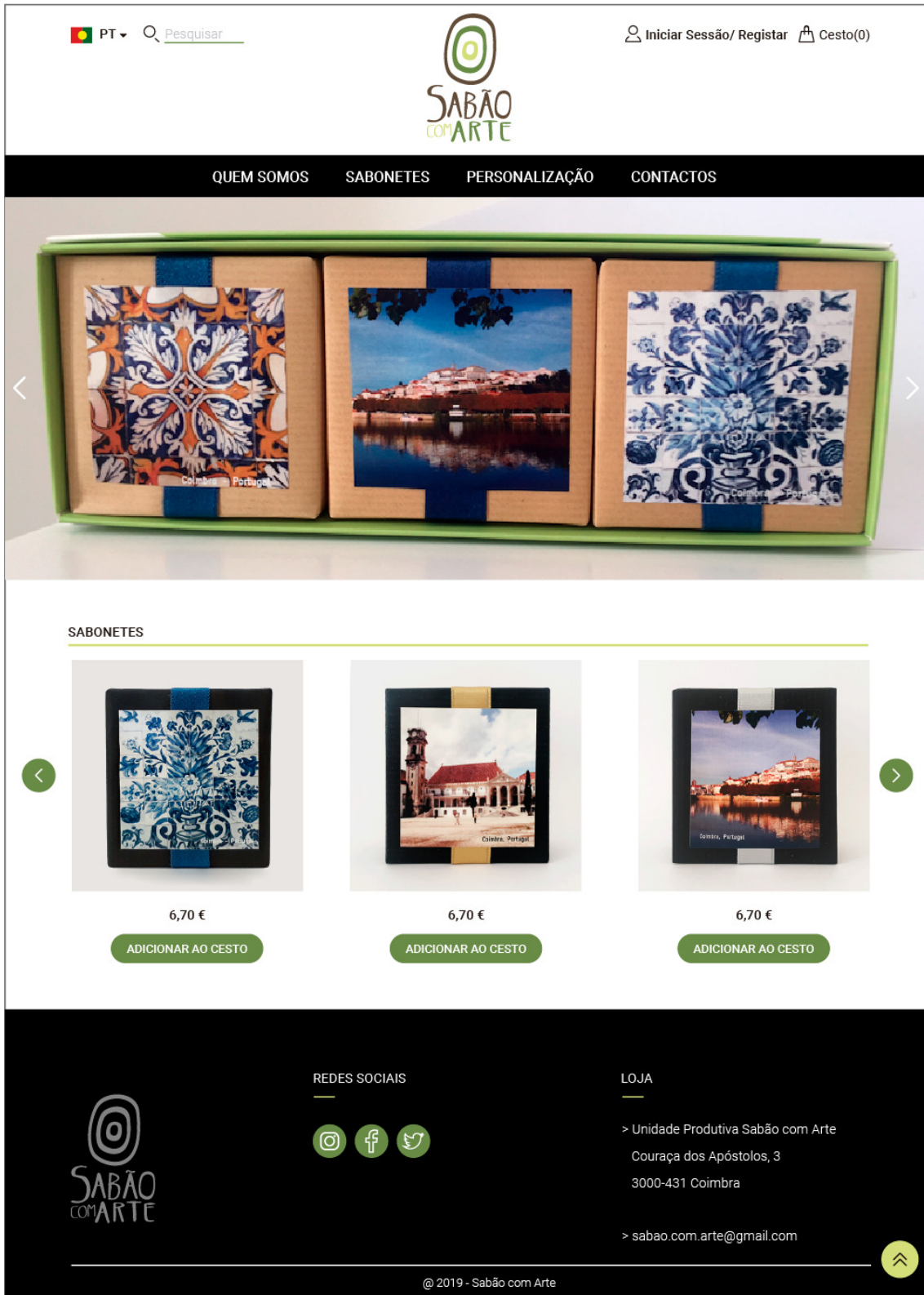


Figura 34: Estudo da página inicial para *desktop*



Figura 35: Estudo da página de detalhe do produto para *mobile*

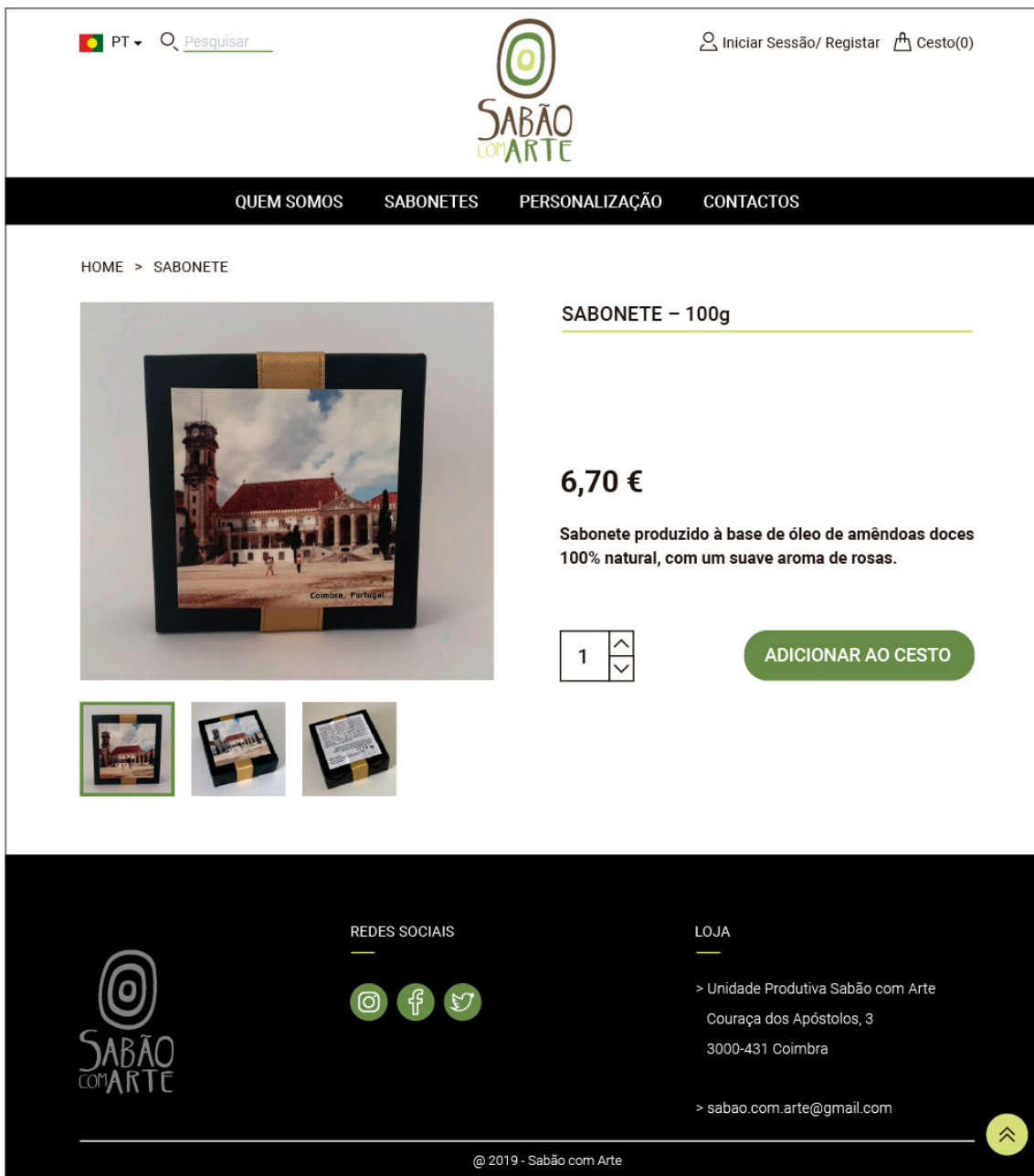


Figura 36: Estudo da página de detalhes do produto para *desktop*



Figura 37: Estudo da página cesto de compras para *mobile*

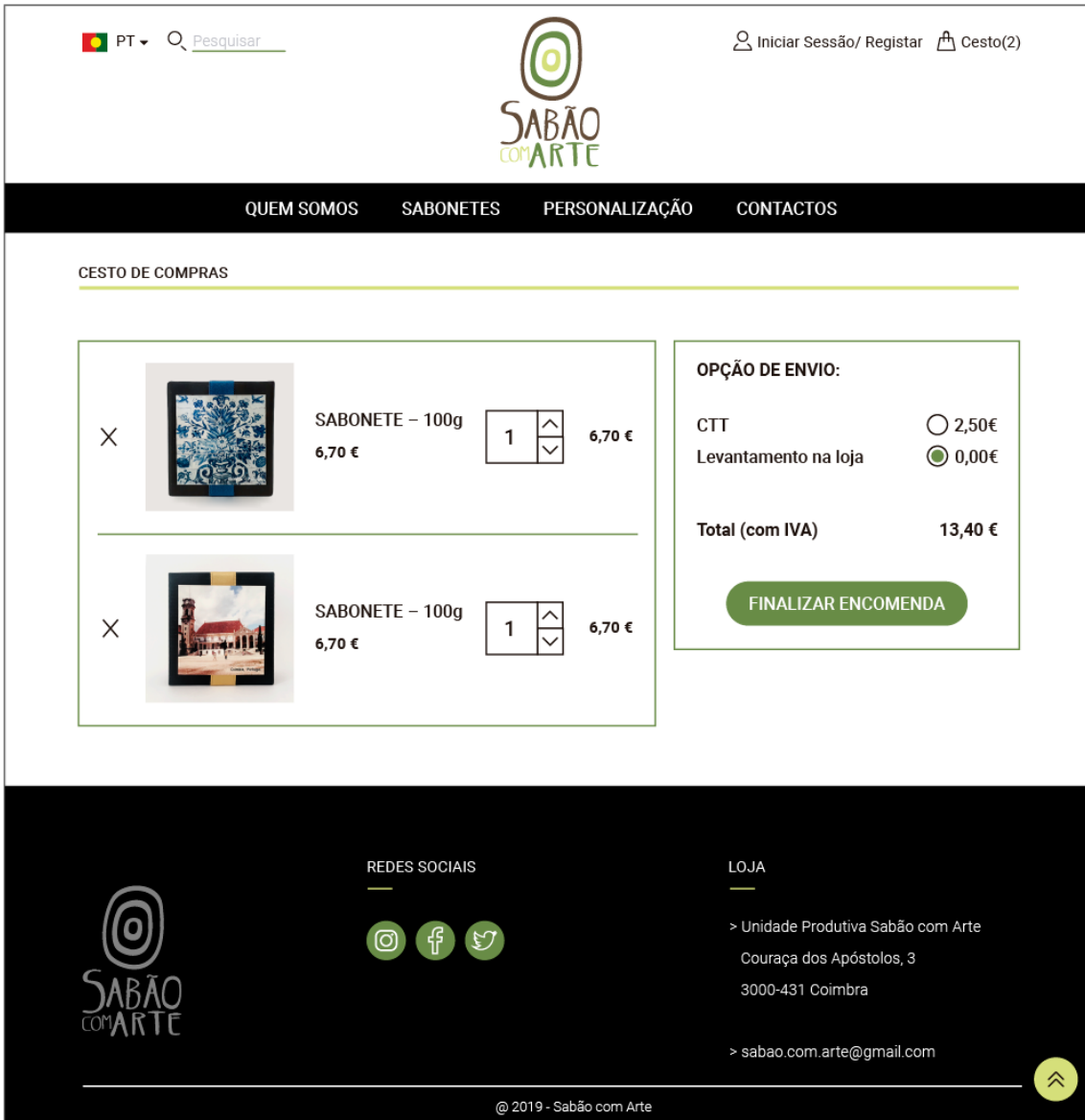


Figura 38: Estudo da página cesto de compras para *desktop*



Figura 39: Estudo da página de personalização para *mobile*

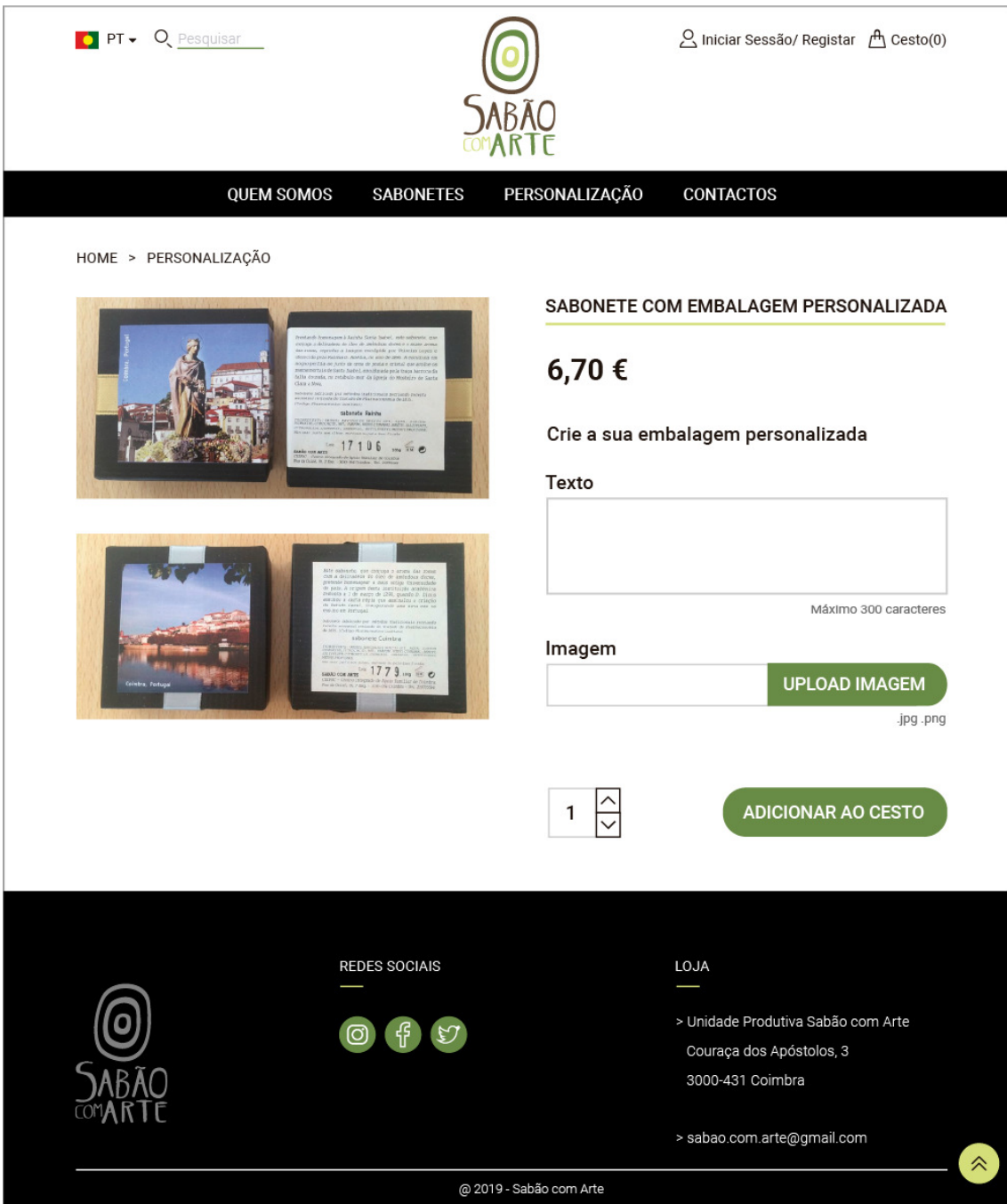


Figura 40: Estudo da página de personalização para *desktop*

5.6 Conclusões

Para o desenvolvimento da loja *online* foi necessário definir os requisitos com a saboaria *Sabão com Arte*. Numa primeira fase, foi documentado o Estado da Arte, através da contextualização do tema chave do presente trabalho, o comércio *online*, que permitiu conhecer a sua história e os tipos de *e-commerce* que existem na Internet. Nesta fase, também foi documentado os conceitos fundamentais do design de interação, a importância dos CMS e as tecnologias *web* utilizadas do lado do cliente e do servidor. *PrestaShop* foi escolhida como o CMS para o desenvolvimento da componente prática do projeto. A escolha baseou-se em estudos de mercado, na análise das vantagens e desvantagens de cada plataforma e de uma avaliação comparativa.

Seguiu-se o Estudo de Casos, através da seleção de oito lojas *online* no ramo da saboaria e cosmética, nomeadamente, *Benamôr*, *Castelbel*, *Claus Porto*, *Loja dos Sabonetes*, *Naturelis*, *PortoLuso*, *Soaplândia* e *Tomelo*. Foi importante analisar os pontos fortes e fracos de cada uma, de forma a que a *interface* desenvolvida tire partido dos pontos fortes e evite adquirir as fraquezas.

Com base nas primeiras fases do projeto, Estado da Arte e Estudo de Casos, iniciou-se a proposta para a loja *online*. Aqui foi definido o público-alvo através da criação de *personas* que representam potenciais utilizadores. Nesta fase também foi definida a paleta de cores, a tipografia, desenvolvido a estrutura da *interface* e os primeiros *mockups* do *layout*.

6. PROJETO PRÁTICO

O projeto prático inicia com a instalação do *PrestaShop*, seguindo-se a configuração e o desenvolvimento da loja *online*. A loja *Sabão com Arte* está disponível em sabaocomarte.dei.uc.pt.

6.1 Instalação do *PrestaShop*

Antes de proceder à instalação foi necessário aceder ao *website* oficial do *PrestaShop*, consultar os requisitos de instalação e consequentemente ler o guia de instalação. Os requisitos necessários para instalação do *PrestaShop* 1.7.4.4 são:

- Versão do PHP igual ou superior a 5.6.
- Versão do MySQL igual ou superior a 5.0.
- Versão do *Apache* igual ou superior a 2.x.

6.1.1 Instalação Local

O *PrestaShop* é compatível com qualquer sistema operativo, desde que este tenha funcional os requisitos anteriores. Para cumprir os requisitos de instalação foi necessário instalar um pacote. Existem vários pacotes como WAMP ou EasyPHP para *Windows*, MAMP para *Mac*, LAMP para *Linux* e o XAMPP ou BitNami para *Windows*, *Mac* e *Linux*. Para desenvolver a loja localmente foi instalado o servidor XAMPP no sistema operativo *Windows*.

O XAMPP é um pacote de programas que disponibiliza os requisitos necessários para desenvolver a loja, nomeadamente PHP, MySQL e *Apache* (Tavares, 2016). Para instalação foi necessário aceder ao endereço <https://www.apachefriends.org/download.html>, no qual foi selecionado a versão mais recente para a plataforma *Windows*. Como o XAMPP não permite fazer atualização da versão. Se se proceder à atualização de uma versão quando esta não tem os requisitos pretendidos, deverá realizar-se uma cópia de segurança da pasta “htdocs” do XAMPP e exportar as tabelas das bases de dados presentes no *phpMyAdmin*, na medida em que a atualização poderá eliminar dados existentes. Após a instalação é disponibilizado um painel de controlo que permite gerir o estado do *Apache* e das bases de dados MySQL (Fig. 41).

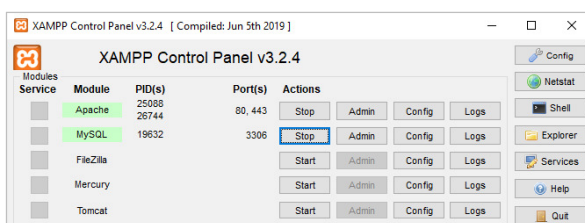


Figura 41: Painel de controlo do XAMPP

Para testar se a instalação ocorreu de forma correta, é necessário aceder ao *browser* e inserir o endereço <http://localhost> ou <http://127.0.0.1> (Fig. 42).



Figura 42: Página de entrada do XAMPP

Para aceder ao *phpMyAdmin*, gestor das bases de dados que está incluído no pacote do XAMPP, é necessário inserir o endereço <http://localhost/phpmyadmin/> (Fig. 43). Nesta página são disponibilizadas as características do servidor de base de dados *MariaDB*, do *Apache* e do *phpMyAdmin*. O *phpMyAdmin* é uma aplicação de código aberto desenvolvida em PHP, que permite fazer a administração do MySQL e das respetivas bases de dados. A partir da mesma é possível criar, inserir, remover, alterar e editar bases de dados, tabelas, campos, exportar e importar códigos SQL.

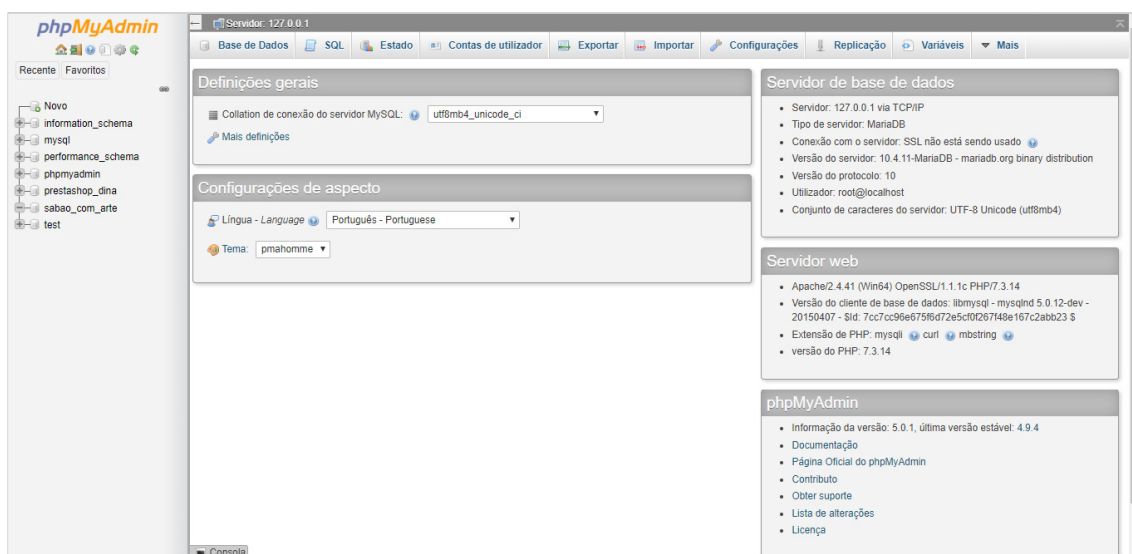


Figura 43: Página *phpMyAdmin*

Com o XAMPP instalado procedeu-se à instalação do *PrestaShop*. Para isso, foi necessário seguir um conjunto de instruções:

1. *Download* e descompactação do arquivo *PrestaShop*. Para fazer o *download* foi necessário aceder ao endereço <https://www.PrestaShop.com/pt/baixar?ab=1>, no qual foi selecionado a versão 1.7.4.4.
2. Criar uma base de dados na aplicação *phpMyAdmin* para a loja *Sabão com Arte*. O nome da base de dados criada é *sabao_com_arte*.
3. Carregar os três itens que foram descompactados na pasta "*htdocs*" do XAMPP.
4. Executar o *script* de instalação do *PrestaShop* 1.7.4.4 acedendo ao endereço <http://localhost/sabaocomarte/index.php/>.
5. Seguir as instruções de instalação: selecionar o idioma, aceitar as licenças, verificar a compatibilidade do sistema, informação da loja e a configuração do sistema.
6. Após a instalação, foi excluída a pasta "*install*" que se encontra na raiz do *website*, por questões de segurança (Fig. 44). Também por questões de segurança é recomendado utilizar um nome personalizado para a pasta de administração, para isso foi alterado o nome da pasta "*admin581mcu01o*" para "*gestaoloja*" (Bonnard, 2019).

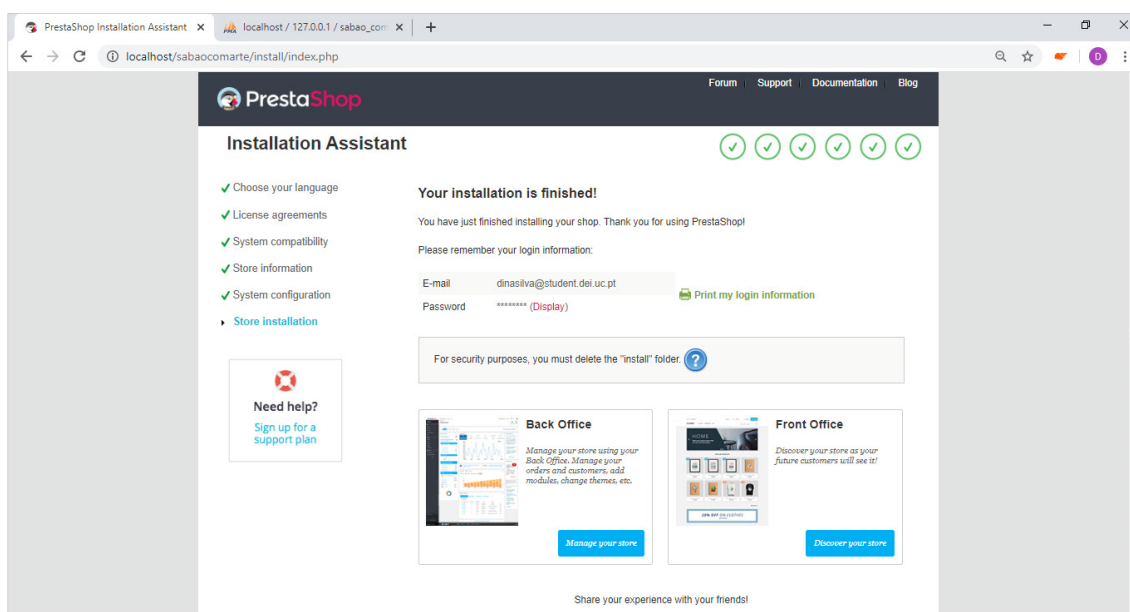


Figura 44: Instalação PrestaShop

6.1.2 Instalação na Internet

Para o desenvolvimento da loja *online* num servidor da *web*, foi solicitado ao *Serviço de Informática e Comunicações* do DEI, uma máquina virtual que suportasse os requisitos necessários para a versão do *PrestaShop* 1.7.4.4. Foi criado pelo serviço uma máquina virtual *Linux*, com um sistema *Ubuntu* 16.04 LTS. Para ter acesso a esta foi necessário conectar ao serviço VPN do DEI usando o OpenVPN no *Windows*, sendo necessário seguir as seguintes etapas:

1. Instalar o OpenVPN disponível no endereço <https://openvpn.net/community-downloads/>.
2. *Download* e descompactação do arquivo OpenVPN disponível no endereço <https://helpdesk.dei.uc.pt/configuration-instructions/vpn-access/>.
3. Carregar os dois itens que foram descompactados na pasta "*config*" do OpenVPN.
4. Após a instalação e configuração foi iniciado a GUI do OpenVPN. Para a conexão é necessário inserir as credenciais do DEI.

Para fazer *upload* dos ficheiros da loja foi necessário configurar uma ligação à máquina virtual, utilizando o protocolo SFTP.

Após as configurações para ter acesso à máquina virtual e ao SFTP, procedeu-se à instalação do *PrestaShop*. Para isso, foi necessário seguir um conjunto de instruções:

1. Fazer a descompactação do arquivo *PrestaShop* que foi utilizado para a instalação local.
2. Fazer *upload* dos três itens descompactados na pasta `"/home/dinasilva/www/public "` utilizando o SFTP.
3. Executar o *script* de instalação do *PrestaShop*1.7.4.4 acedendo ao endereço <http://sabaocomarte.dei.uc.pt/install/index.php> em um navegador da Internet.
4. Seguir as instruções de instalação: selecionar o idioma, aceitar as licenças, verificar a compatibilidade do sistema, informação da loja (Fig. 45) e a configuração do sistema (Fig. 46).
5. Após a instalação, foi excluída a pasta "*install*" que se encontra na raiz do *website*, por questões de segurança. Também por questões de segurança é recomendado utilizar um nome personalizado para a pasta de administração, para isso foi alterado o nome da pasta "*admin*" para "*gestaoloja*" (Bonnard, 2019).

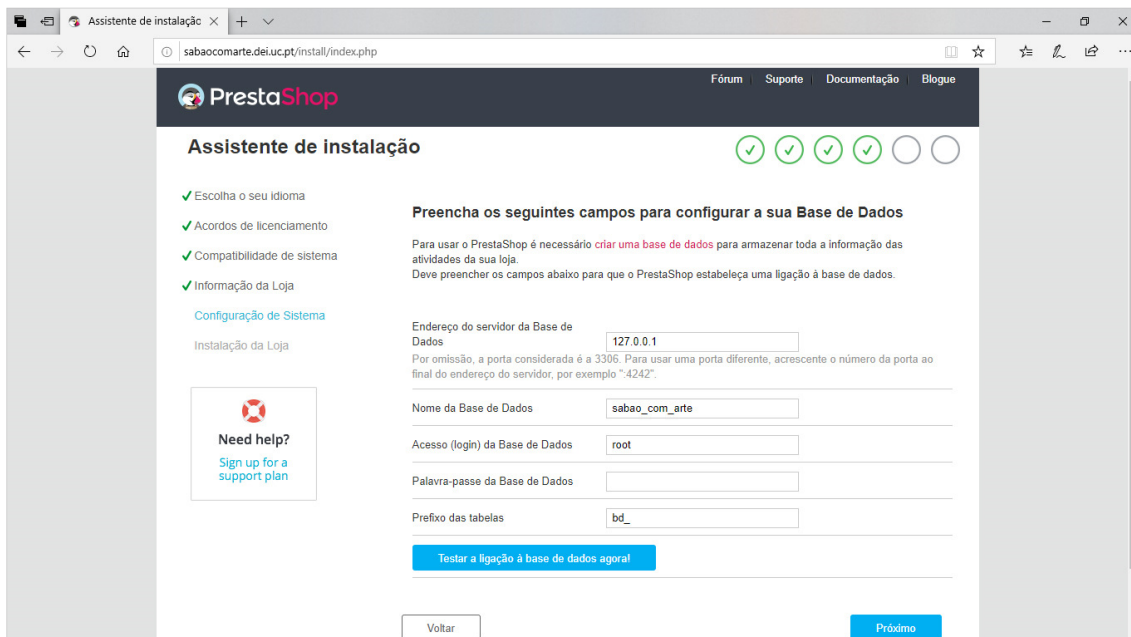


Figura 45: Configuração da Base de Dados

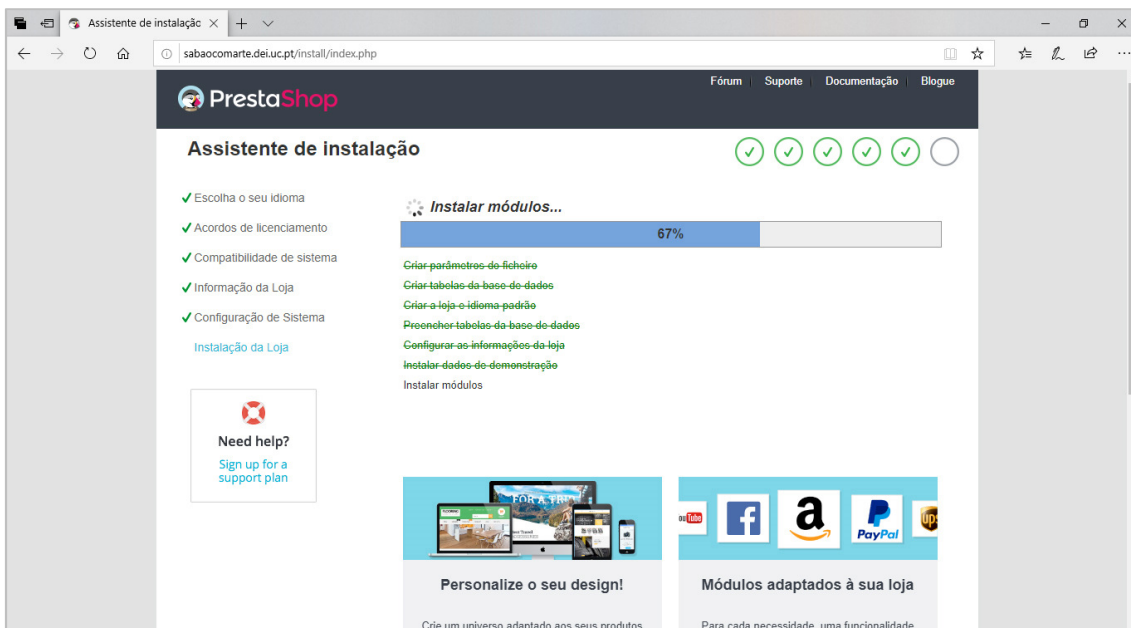


Figura 46: Instalação PrestaShop

6.2 Configuração e Desenvolvimento

Esta secção corresponde ao desenvolvimento prático do projeto. Aqui são apresentadas as configurações do *front-end* e do *back-end*.

6.2.1 Painel de Controlo

O *back-end* é o termo utilizado para descrever o painel de controlo de um *website*. Neste, é definido a estrutura do *website* e configurado o que os clientes/utilizadores/visitantes vêm do lado *front-end*. Também é neste painel que se visualiza toda a atividade da loja, incluindo as estatísticas. O *back-end* é restrito aos administradores ou gestores do *website* e para ter acesso é necessário fazer *login* (Fig. 47). O painel de controlo apresenta uma *interface* dinâmica e responsiva (Fig. 48) (ver Anexo 7).

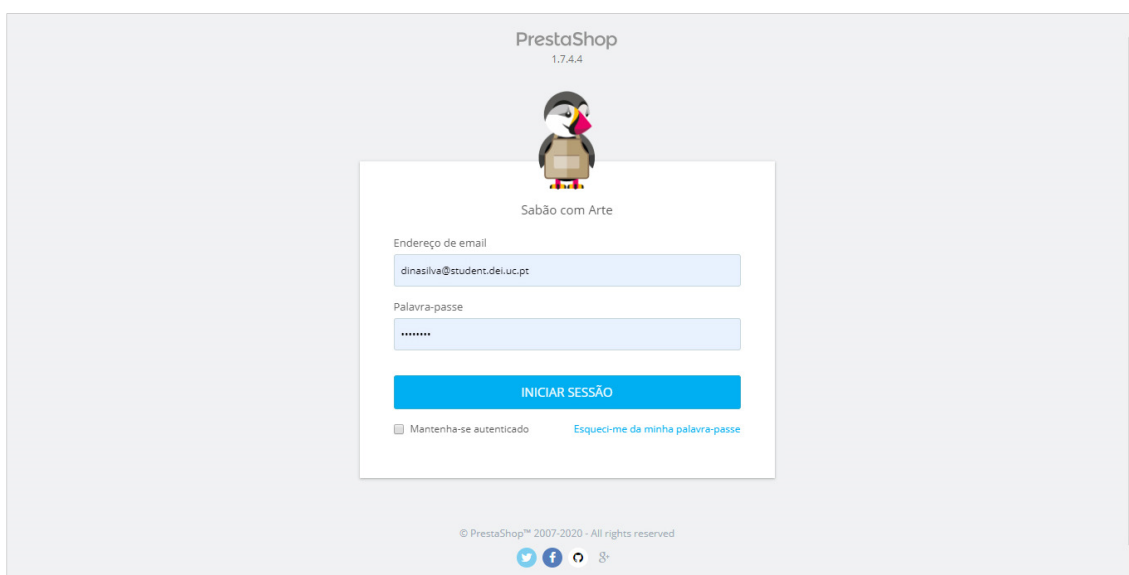


Figura 47: Página *login* para *back-end* PrestaShop

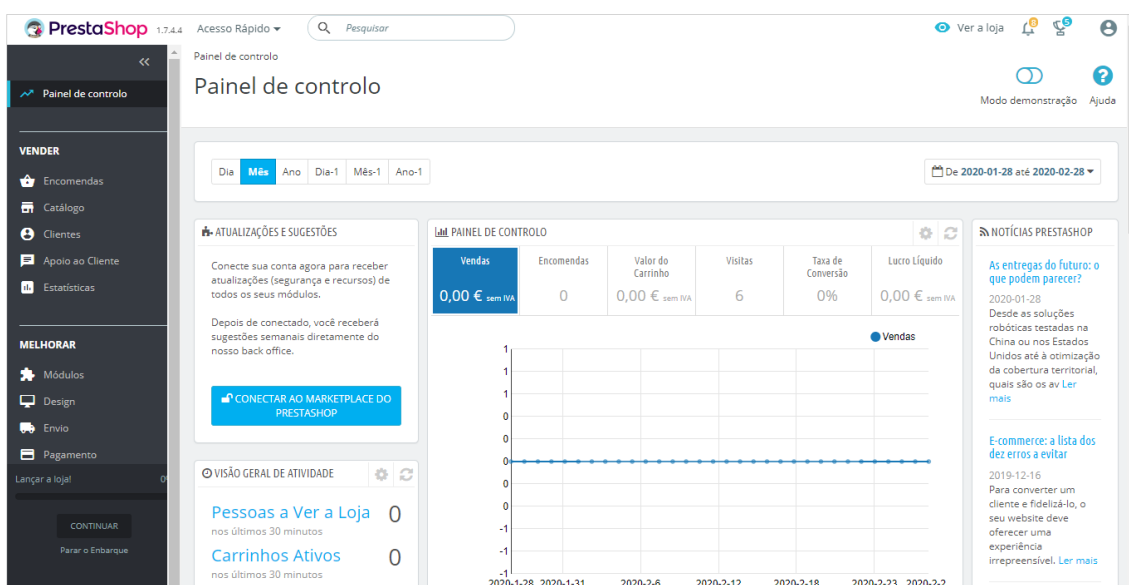


Figura 48: *Back-end* do PrestaShop

O menu principal do *back-end* está dividido em três secções, sendo elas:

- Vender – Permite gerir a atividade diária da loja. Todo o processo de venda é abrangido nesta secção, desde a criação do catálogo de produtos até à gestão das encomendas, *feedback* dos clientes e estatísticas. Esta secção contém as opções: encomendas, catálogo, clientes, apoio ao cliente, estatísticas.
- Melhorar – Contém configurações para personalizar a loja e que podem auxiliar ao crescimento de negócio. Esta secção permite configurar a aparência da loja, os métodos de pagamento e envio e os idiomas. Permite também adicionar módulos e recursos para expandir e aprimorar a loja *online*. Esta secção contém as opções: módulos, design, envio, pagamento, internacional entre outras.
- Configurar – Contém as configurações que são necessárias definir para iniciar a atividade. Está dividida em dois submenus: parâmetros de loja e parâmetros avançados.

No topo, há uma barra superior (Fig. 49), contendo a seguinte informação e *links*:

- Logotipo do *PrestaShop* e a versão.
- Acesso Rápido – Este menu apresenta uma lista com os *links* mais úteis e permite personalizar esta lista.
- Pesquisa – Permite pesquisar conteúdo no *back-end*.
- Ver loja – Abre uma nova guia no navegador com o *front-end* da loja.
- Ícone de campainha e número – Indica o número de novas notificações. Existe três tipos de notificações: as últimas encomendas, os utilizadores registados e as mensagens de enviadas através do formulário de contacto.
- Ícone de taça – Permite ver o progresso da loja *online*. É utilizado um sistema com crachás e níveis para ajudar a monitorizar este progresso. Ter os três primeiros níveis completos é essencial para o bom desempenho da loja *online*.
- Perfil do administrador – Permite ver o perfil do administrador e terminar a sessão. Neste item também é possível gerir todos os utilizadores do *back-end*, criar novos perfis e adicionar permissões para estes. Por pré-definição, o *PrestaShop* apresenta quatro perfis de utilizadores: o *admin*, o tradutor, o operador de logística e o vendedor. Este permite atribuir funcionalidades específicas para cada utilizador. Assim, o *admin* tem acesso a todo o *back-end*, sem restrições enquanto outro utilizador pode ter acesso apenas a alguns menus.



Figura 49: Barra superior do *back-end* do *PrestaShop*

O corpo do *back-end* é composto por um cabeçalho, uma barra horizontal e três colunas (coluna da esquerda, coluna central e coluna da direita):

O **cabeçalho** – É composto por duas opções:

- Modo demonstração – Por pré-definição, está ativa, contendo dados de demonstração. Desativando esta função apresenta as estatísticas da loja.
- Ajuda – Está disponível em todas as páginas do painel e permite ver a documentação de cada página do *back-end*.

A **barra horizontal** – Esta barra é composta por três conjuntos de opções relativas a um período de tempo para as estatísticas presentes na página:

- Dia, mês ou ano atual.
- Dia, mês ou ano anterior.
- Intervalo de datas.

A **coluna da esquerda** – Apresenta uma visão geral da atividade. Nesta é possível visualizar o número de:

- Visitantes *online* nos últimos 30 minutos.
- Carrinhos de compras ativos nos últimos 30 minutos.
- Atividades pendentes: encomendas, devoluções/trocas, carrinhos abandonados, produtos esgotados.
- Número de notificações para novas mensagens.
- Número de novos clientes.
- Estatísticas de tráfego: visitas, visitantes únicos, entre outros.

A **coluna central** – Apresenta os números mais importantes referentes à atividade diária da loja. Por pré-definição, esta está dividida em três blocos, sendo eles:

- Painel de controlo – Este apresenta a opção para exibir cada um dos seguintes gráficos: vendas, encomendas, valor do carrinho, taxa de conversão e lucro líquido.
- Previsão – Este bloco tem quatro opções de gráficos para visualizar, sendo eles: tráfego, conversão, valor médio das compras e vendas. Cada gráfico apresenta as metas que são definidas para os próximos meses e o desempenho da loja em comparação.
- Produtos e vendas – Este bloco apresenta quatro opções de tabelas, sendo elas: encomendas recentes, mais vendidos, mais vistos e mais pesquisados. Cada tabela tem uma lista com os produtos com a melhor classificação.

A **coluna da direita** – Esta coluna é informativa e está dividida em três blocos:

- Notícias *PrestaShop* – Nesta secção são apresentadas notícias relacionadas com lojas *online* desenvolvidas com este CMS.

- *PrestaShop update* – Este bloco permite atualizar a versão do *PrestaShop*.
- *Links* úteis – Esta secção contém uma lista de *links* úteis para o desenvolvedor e gestor da loja. Estes *links* disponibilizam: informação sobre a documentação, complementos para o *PrestaShop*, o acesso ao fórum para tirar dúvidas, entre outros

6.2.2 Base de Dados

A base de dados do *PrestaShop* permite armazenar os dados configurados no *back-end* e os dados inseridos no *front-end*. Esta é composta por 250 tabelas e a sua configuração é criada na instalação como apresenta a Fig. 50. Todas as tabelas têm o prefixo “bd_” que foi definido na instalação.

Alguns exemplos de dados que são armazenados na base de dados são:

- Informação dos clientes registados;
- Catálogo de produtos;
- Categorias;
- Atributos dos produtos;
- Encomendas;
- Idiomas;
- Transportadoras;
- Modos de envio;
- Clientes.

The screenshot shows the PrestaShop installation wizard interface. The browser address bar displays 'sabao.comarte.dei.uc.pt/install/index.php'. The page title is 'Assistente de instalação'. The progress bar at the top right shows five steps, with the first four completed (green checkmarks) and the fifth (current step) also marked with a green checkmark. The main content area is titled 'Assistente de instalação' and includes a sidebar with navigation links: 'Escolha o seu idioma', 'Acordos de licenciamento', 'Compatibilidade de sistema', 'Informação da Loja', 'Configuração de Sistema', and 'Instalação da Loja'. The 'Informação da Loja' section is active, showing a 'Need help?' button. The main configuration area is titled 'Preencha os seguintes campos para configurar a sua Base de Dados'. It contains the following fields: 'Endereço do servidor da Base de Dados' (127.0.0.1), 'Nome da Base de Dados' (sabao_com_arte), 'Acesso (login) da Base de Dados' (root), 'Palavra-passe da Base de Dados' (empty), and 'Prefixo das tabelas' (bd_). A 'Testar a ligação à base de dados agora!' button is located below the password field. At the bottom, there are 'Voltar' and 'Próximo' buttons.

Figura 50: Configuração Base de Dados *PrestaShop*

O *PHPMysqlAdmin* é uma aplicação em PHP utilizada para gerir bases de dados MySQL. Esta permite realizar várias tarefas, entre as quais:

- Criar e remover bases de dados;
- Criar, eliminar e editar tabelas;
- Apagar, editar e adicionar campos;
- Exportar e importar tabelas e bases de dados;
- Fazer pesquisa na base de dados;
- Gerir utilizadores e editar os privilégios.

A imagem da Fig. 51 mostra uma parte da lista de tabelas da base de dados “sabão_com_arte”. Para desenvolver a loja *online* não foi necessário fazer a gestão dos dados no *PHPMysqlAdmin*. Os dados da loja foram configurados no *back-end* e a informação foi inserida automaticamente na base de dados que pode ser visualizada nesta aplicação.

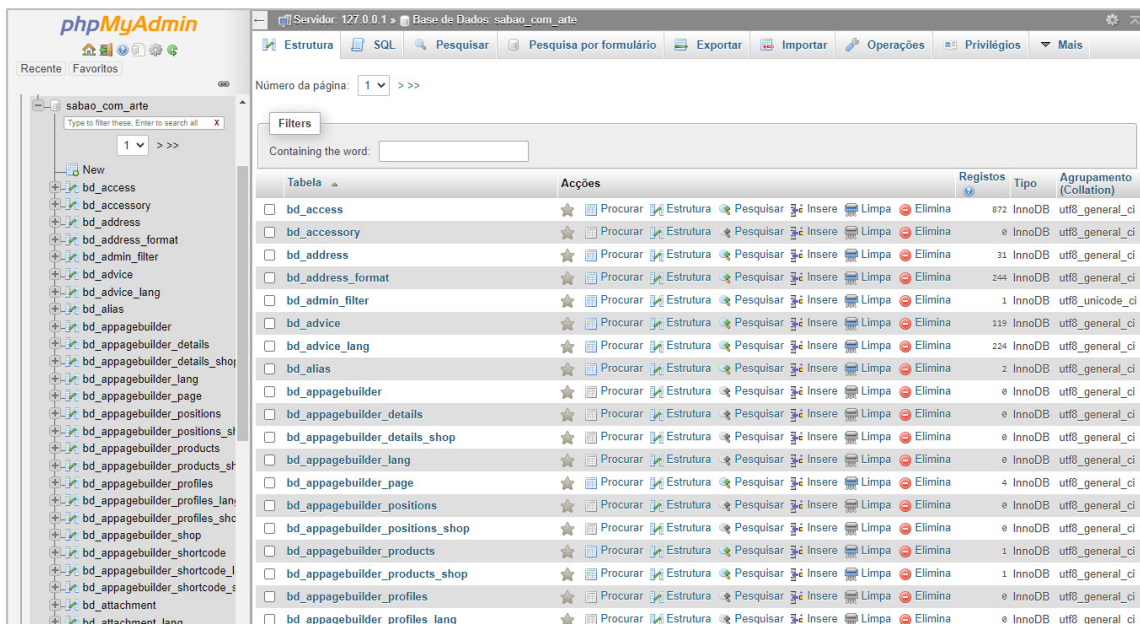


Tabela	Acções	Registos	Tipo	Agrupamento (Collation)
<input type="checkbox"/> bd_access	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	872	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_accessory	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_address	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	31	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_address_format	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	244	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_admin_filter	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	1	InnoDB	utf8_unicode_ci
<input type="checkbox"/> bd_advice	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	119	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_advice_lang	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	224	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_alias	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	2	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_details	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_details_shop	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_lang	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_page	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	4	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_positions	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_positions_shop	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_products	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	1	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_products_shop	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	1	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_profiles	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci
<input type="checkbox"/> bd_appagebuilder_profiles_lang	★ Procurar Estrutura Pesquisar Inserir Limpar Eliminar	0	InnoDB	utf8_general_ci

Figura 51: Base de Dados

6.2.3 Módulos

Uma loja *online* desenvolvida em *PrestaShop* tem uma estrutura modular. O sistema em módulos independentes é mais flexível para os desenvolvedores. Um módulo permite configurar e personalizar as funcionalidades da loja. Existe uma ampla seleção de módulos para responder às necessidades da loja, como por exemplo: personalizar o produto, adicionar novos meios de pagamento, transportadoras, bem como várias ferramentas para o cliente e para o gestor da loja.

Na secção “Melhorar >Módulos” é onde se pode configurar e instalar os módulos. Esta tem duas opções:

- Módulos e Serviços – Esta página permite várias opções para os módulos, nomeadamente: configurar, desativar, desinstalar, ativar para *mobile*, desativar para *mobile* e reiniciar.
- Catálogo de Módulos – Esta página apresenta um catálogo com uma seleção de módulos recomendados pela plataforma “*PrestaShop Addons*”. A imagem da Fig. 52 apresenta esta página.

PrestaShop Addons é uma plataforma oficial da *PrestaShop*. Esta disponibiliza um catálogo de temas e módulos, gratuitos e pagos. Os produtos disponibilizados nesta plataforma são desenvolvidos pela *PrestaShop* e a sua comunidade de desenvolvedores. Para fazer *download* dos módulos e temas é necessário fazer o registo gratuito na plataforma.

MELHORAR > Módulos > Catálogo de Módulos

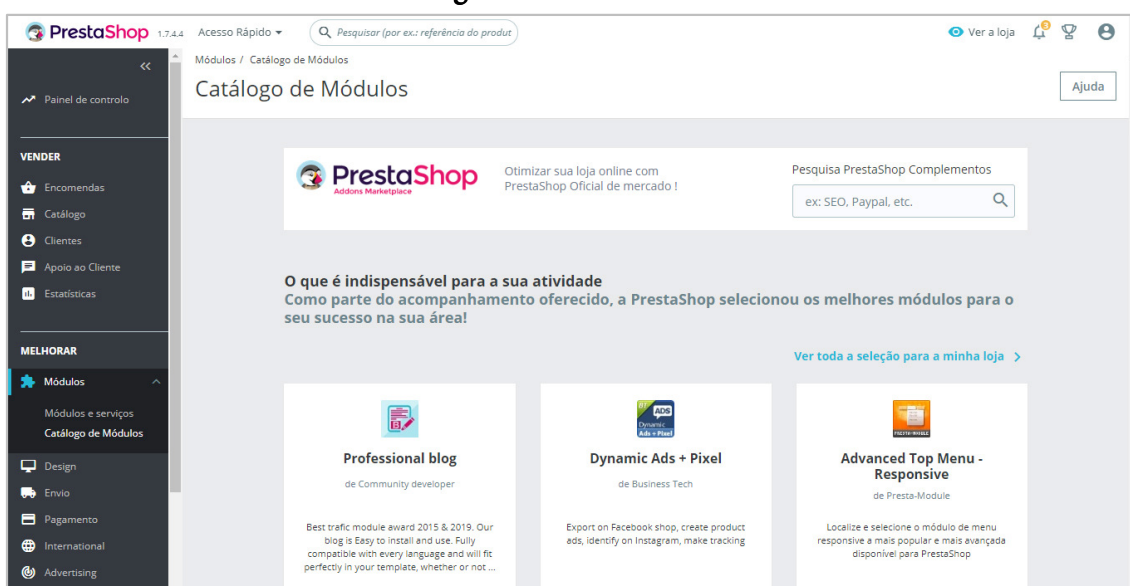


Figura 52: Catálogo de Módulos

Para o desenvolvimento da loja foram configurados alguns módulos nativos. A imagem da Fig. 53 apresenta os módulos nativos configurados.



Figura 53: Módulos do *PrestaShop* configurados

De seguida, é apresentada uma breve descrição dos módulos acima mencionados:

Bloco a minha conta – Este módulo nativo mostra as ligações relativas à conta do utilizador que estão presentes no *footer* da loja.

Blocos de texto personalizados – Este módulo permitiu criar um bloco no topo da página personalizado. Este contém a informação dos portes grátis.

Bloco idioma – Com esta módulo o cliente tem a opção de seleccionar um idioma para o conteúdo da loja.

Botões de partilha nas redes sociais – Este módulo permite configurar as ligações para as redes sociais de *Sabão com Arte*. Foi configurado no *footer* a ligação para o *Facebook*.

Carrinho de compras – Este módulo permite adicionar uma ligação para a página cesto de compras. Esta ligação foi adicionada no topo da página.

Dispositivo – Com este módulo foi criado um *slide* de imagens para a página inicial. Cada imagem do *slide* tem: título, descrição e *link*.

Formulário de contacto – Permite adicionar o formulário de contacto na página “Contactos”.

Informações de contacto – Este módulo foi configurado para o *footer* das páginas e permite mostrar os contactos da saboaria.

Ligação «iniciar sessão» do cliente – Como o nome indica, este módulo permitiu adicionar a ligação para o *login* no cabeçalho do *front-end*.

Ligações da árvore de categorias – Este módulo permite mostrar um bloco com as categorias do produto nas páginas do catálogo. Com esta funcionalidade os clientes podem encontrar os produtos que desejam selecionando uma categoria. Este bloco aparece à esquerda do catálogo.

Ligações para seguir nas redes sociais – Este módulo permitiu adicionar os botões de partilha nas redes sociais (*Twitter*, *Facebook* e *Pinterest*) em cada página de detalhe do produto.

Lista de ligações – Com este módulo foi configurado os *links* relativos aos “Produtos” e “A Nossa Empresa” disponíveis no *footer* das páginas.

Menu principal – Este módulo permite adicionar o menu de navegação. Neste são configuradas as ligações do menu.

Pagamentos por transferência bancária – Aqui é configurado a modalidade de pagamento “Transferência bancária”.

Pesquisa Facetada – Este módulo adiciona filtros nas páginas de catálogo para facilitar a navegação. Os filtros definidos são a cor da embalagem, a cor da fita, o preço. Nas páginas do catálogo esta funcionalidade aparece num bloco à esquerda.

Produtos em destaque – Com este módulo é configurado os produtos que estão em destaque na página inicial. Este permite definir o número de produtos a mostrar, o número de categorias e ativar a opção “mostrar os produtos em destaque aleatoriamente”.

A imagem da Fig. 54 apresenta os módulos que foram instalados e configurados no *back-end*.



Figura 54: Módulos instalados e configurados

Os módulos apresentados na imagem, apresentam a seguinte descrição:

Advanced Ajax Live Search Product – Este módulo permite criar um *input* de pesquisa dinâmica. Quando o utilizador escreve no campo de pesquisa, os resultados são mostrados de forma dinâmica. Foi configurado para mostrar um bloco com o máximo de três resultados. Cada resultado tem uma imagem e o título respetivo.

Google Analytics – O *Google Analytics* é um serviço que permite aos gestores da loja visualizar as estatísticas. Estas permitem saber o número de visitas e visitantes, as páginas visitadas com maior frequência e a origem dos visitantes. As estatísticas ajudam a compreender o comportamento e as necessidades dos clientes para otimizar a loja. Foi criada uma conta no *Google Analytics* para *Sabão com Arte*. Na configuração foi atribuído o ID de rastreamento, que foi adicionado nas definições do módulo.

Hiddentenchies Scroll To Top – Este módulo permite configurar o botão para voltar ao topo. Para criar o botão, o módulo disponibiliza algumas definições, tais como: as cores, o ícone, o texto, a animação.

Hiddentenchies Static Blocks – Com este módulo foi adicionado um bloco estático no *footer* da página inicial.

Leo Feature – Com este módulo foi configurado a *wishlist* e o sistema de avaliação com comentários para os produtos da loja.

Paypal – Este módulo permite adicionar o *Paypal* às modalidades de pagamento.

6.2.4 Design

O design corresponde ao aspeto visual da *interface*. Este é a primeira impressão que o cliente tem da loja *online*.

Na secção “Melhorar >Design” é onde se configura a página inicial e o esquema das páginas da loja (ver Anexo 4 e 5). Esta apresenta um conjunto de opções, nomeadamente:

1. Tema Gráfico e Logotipo –Esta página é composta por três secções:

- Tema Gráfico e Logotipo – Esta secção disponibiliza um tema pré-definido, o “*classic*”. Para adicionar um tema basta clicar na opção “Adicionar novo tema gráfico”. Esta página permite escolher o esquema de cada página da loja. Cada página pode ter várias opções de colunas: uma coluna a ocupar a largura total, duas colunas ou três colunas. É nesta secção que se adiciona o logotipo e o ícone que aparece na barra de endereços do navegador.
- Configuração da *Homepage* – Esta secção permite configurar os módulos nativos da página inicial. Estes módulos podem ser instalados, desinstalados, configurados ou desativados.
- Personalização Avançada – A ferramenta disponibilizada nesta página permite criar um “tema filho” de um tema adicionado. Para configurá-lo basta seguir os passos presentes na opção ajuda desta página. Um “tema filho” é um tema que está dependente do pai, ou seja, não funciona sozinho. Este herda a estrutura e configurações do pai. Esta ferramenta facilita a personalização porque permite que o CSS seja alterado em um único ficheiro. Fazer as alterações no tema filho é uma vantagem porque permite que o pai seja atualizado sem se perder informação.

2. Catálogo do Tema Gráfico – Contém um catálogo de temas pagos e um botão para a plataforma “*PrestaShop Addons*”.

3. Páginas – Esta secção apresenta uma lista das páginas de conteúdo estático criadas. Estas podem ser editadas e eliminadas. Aqui também é possível adicionar novas páginas.

4. Posições – Esta página mostra a posição dos módulos existentes no *front-end* da loja. Cada posição da página representa um gancho e tem uma denominação, como por exemplo: *displayNav*, *displayTop*, *displayHome*, *displayFooter*, entre outras. É nesta secção que se muda a posição de um módulo dentro de um gancho e se transita um módulo para outro gancho. Também permite adicionar e excluir um módulo de um gancho.

5. Definições de Imagem – Aqui é configurado o tamanho imagens que estão disponíveis no *front-end*. Uma imagem tem vários tamanhos dependendo da página e dispositivo que é visualizado. Quando se faz *upload* de uma imagem para uma categoria ou produto é preciso ter em conta os valores que estão definidos nesta página. Para garantir que a imagem seja redimensionada corretamente, é necessário que a imagem carregada seja grande o suficiente e tenha a mesma proporção em largura e altura que os valores definidos. O *PrestaShop* cria de

forma automática os tamanhos necessários de cada imagem. Nesta página também são configuradas as opções para as imagens criadas como formato, compressão e tamanho.

6. *Link Widget* – Esta página permite editar, eliminar e adicionar ligações no “Bloco Ligações” que está presente no *footer* do *front-end*.

A imagem da Fig. 55 apresenta a página “Tema Gráfico e Logotipo”.

Melhorar > Design > Tema Gráfico e Logotipo



Figura 55: Tema gráfico e logotipo

6.2.5 Tema Gráfico

Tema Gráfico é um pacote que define a estrutura e o design das páginas da loja *online* (ver Anexo 8). A loja *Sabão com Arte* está disponível em sabaocomarte.dei.uc.pt.

Por pré-definição, o *PrestaShop* disponibiliza o tema “*classic*”. Existem no mercado vários temas gratuitos e pagos. Estes podem ser alterados no *back-end* do *PrestaShop*. A imagem da Fig. 56 apresenta a página inicial do tema “*classic*”.

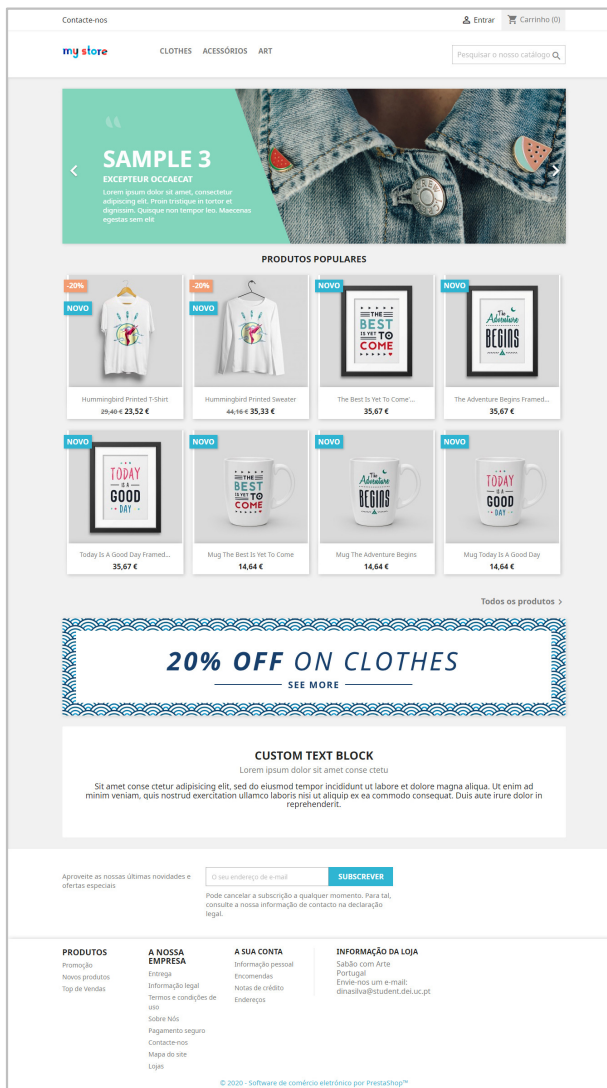


Figura 56: Tema *classic PrestaShop*

A estrutura deste tema é composta por vários ganchos (*hooks*). Cada gancho contém um ou vários módulos. A imagem da Fig. 57 apresenta os ganchos e os ícones dos módulos que compõem a estrutura da página inicial do presente tema.



Figura 57: Módulos da pagina inicial do tema *classic*

Para o desenvolvimento da loja *online* foi criado um novo tema gráfico com o nome “*Tema_Dina*”. Este teve como base o tema *classic*.



Figura 58: *Tema_Dina*

A imagem da Fig. 59 apresenta os ganchos e os ícones dos módulos que compõem a estrutura da página inicial do “*Tema_Dina.*”

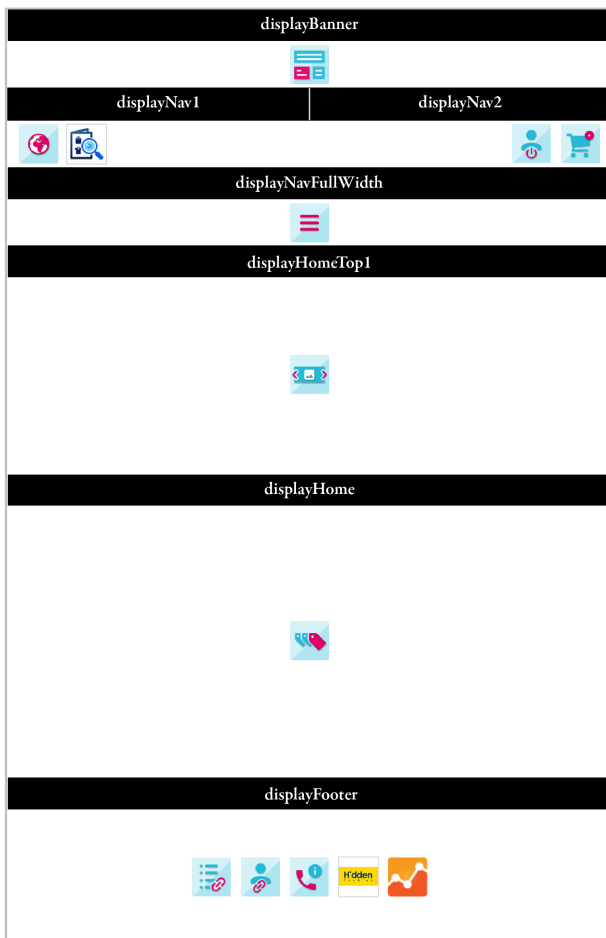


Figura 59: Módulos da página inicial

6.2.6 Catálogo

A base de uma loja *online* é o seu catálogo. Este tem como principal objetivo alcançar as pessoas que não conseguem ir à loja física. Além disso, oferece diversas vantagens como a disponibilidade a tempo inteiro, em qualquer lugar e dispositivo. Contudo, é necessário que este seja atraente e dinâmico de forma a fidelizar os clientes atuais e a conquistar novos.

Na secção “Vender >Catálogo” é onde se configura tudo o que está relacionado com os produtos. Esta é composta por um conjunto de opções, nomeadamente:

- **Produtos** – Este item permite adicionar produtos ao catálogo. Aqui são feitas as configurações do produto: imagens, título, descrição, preço, associar categorias, quantidade, SEO, atributos e personalização.
- **Categorias** – Este item permite criar categorias e subcategorias para agrupar os produtos.
- **Monitorização** – Nesta página é feita a monitorização das páginas do catálogo. Esta está dividida em sete secções sobre as quais o administrador deve ter em atenção para gerir o catálogo. Estas secções apresentam: lista de categorias vazias, lista de produtos sem combinações e sem quantidades disponíveis para venda, lista de produtos com combinações e sem quantidades disponíveis para venda, lista de produtos desativados, lista de produtos sem imagens, lista de produtos sem preço.
- **Atributos e características** – Este item permite adicionar atributos e características aos produtos. Estes podem ser cor, tamanho, tipo de papel, peso, entre outros.
- **Marcas e Fornecedores** – Este item permite adicionar marcas, endereço das marcas e os fornecedores da loja.
- **Ficheiros** – Este item permite adicionar arquivos. Estes podem ser, por exemplo um documento sobre um produto ou um manual do mesmo. O cliente pode fazer *download* na página do produto.
- **Descontos** – Neste item os descontos são geridos de duas formas: regras do carrinho e regras do preço de catálogo. A regra de carrinho permite criar códigos de desconto para o cliente. A regra de preço por catálogo permite criar descontos por categoria, marca, fornecedor, atributo.
- **Stocks** – Este item contém duas secções: inventário e movimentos. O inventário disponibiliza uma visão geral do *stock* e permite gerir as quantidades. A página movimentos disponibiliza o histórico da alteração das quantidades.

As imagens do catálogo foram disponibilizadas pela saboaria *Sabão com Arte* e tratadas posteriormente. Os produtos foram adicionados na página “Produtos” (Figura 60). Uma funcionalidade vantajosa da plataforma é a importação de dados do catálogo, através de um

ficheiro CSV. Este processo é uma boa solução quando o catálogo é grande, pois reduz a margem de erro e as horas de trabalho repetitivo associado à introdução manual de dados.

Vender > Catálogo > Produtos

Nº	Imagem	Nome	Referência	Categoria	Preço (sem IVA)	Quantidade	Estado	Ações
24		Sabonete Coimbra	S104	Início	6,70 €	100	✓	
23		Sabonete Aveiro	S103	Início	6,70 €	100	✓	
22		Sabonete Caixa Mosaico	S102	Início	6,70 €	100	✓	
20		Sabonete Azulejos	S101	Início	6,70 €	100	✓	

Figura 60: Produtos

Alguns produtos do catálogo possuem atributos que o cliente pode selecionar. Esses atributos são a cor da fita e a cor da embalagem. A Fig. 61 apresenta a página de configuração de um produto com atributos.

Vender > Catálogo > Produtos > Combinações

Faça a gestão das suas combinações de produtos

Para adicionar combinações, em primeiro lugar, precisa de criar atributos e valores próprios em **Atributos e características**. Quando terminar, pode inserir os atributos pretendidos (como "tamanho" ou "cor") e os seus valores respetivos ("XS", "vermelho", "todos", etc.) no campo seguinte; ou simplesmente seleccioná-los a partir da coluna do lado direito. A seguir, clique em "Gerar": automaticamente isto cria todas as combinações por si!

Combinar vários atributos, por ex.: «Tamanho: todos», «Cor: vermelho».

Ações em massa (0/2 combinação(ões) selecionada(s))

Combinções	Quantidade	Combinação predefinida
	50	<input checked="" type="radio"/>
	50	<input type="radio"/>

Cor Fita

- Azul claro
- Azul escuro
- Amarelo
- Vermelho
- Rosa
- Cinza
- Verde

Cor Embalagem

- Preto
- Castanho

Pré-visualizar Online agora

Guardar

Figura 61: Atributos dos produtos

A página de personalização permite personalizar a embalagem do sabonete com uma imagem e um texto. A Fig. 62 apresenta a configuração dos campos personalizados.

VENDER > Catálogo > Produtos > Opções

Personalização

Os clientes podem personalizar o produto inserindo algum texto ou fornecendo ficheiros de imagem personalizados.

Legenda	Tipo		
Imagem	Ficheiro		<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório
Legenda	Tipo		
Texto	Texto		<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatório

[+ Adicionar um campo personalizado](#)

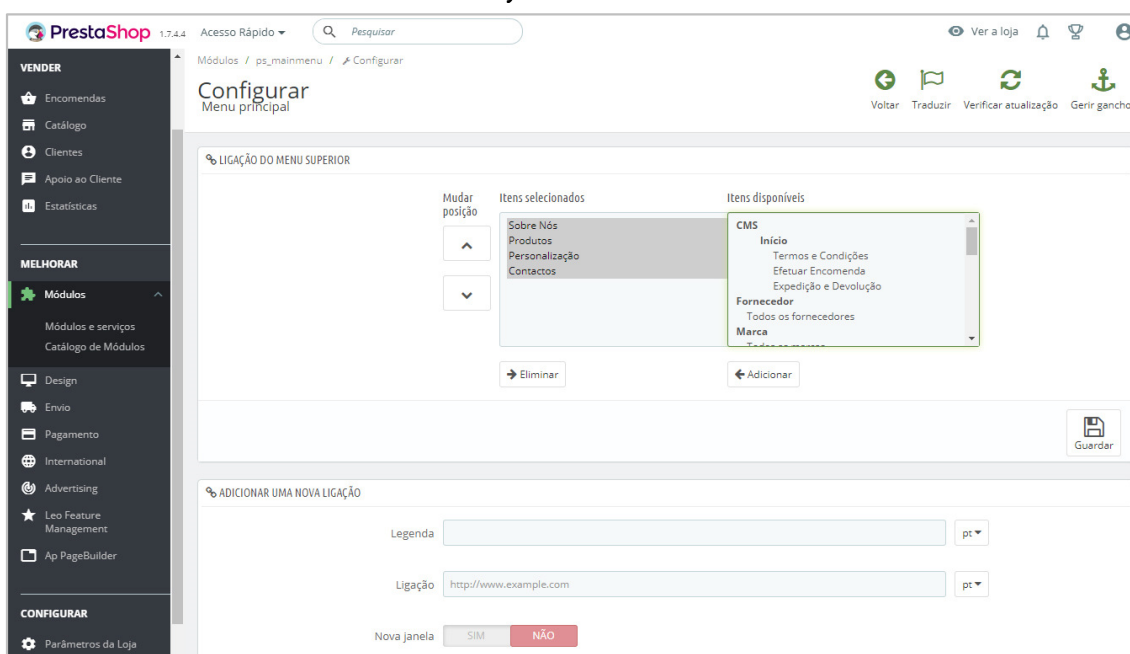
Pre-visualizar Online agora

Figura 62: Personalização da embalagem

6.2.7 Menu principal

Após a criação do catálogo de produtos com as suas categorias e subcategorias, o passo seguinte foi a implementação do menu principal. O menu principal é composto por quatro itens: “Sobre Nós”, “Produtos”, “Personalização” e “Contactos”. A página de configuração do menu contém uma secção que está dividida em duas caixas como mostra a Fig. 63. A caixa da direita contém itens que podem ser adicionados ao menu como as categorias e subcategorias. A caixa da esquerda contém os itens seleccionados e que são exibidos no menu. Para mover a posição dos itens existem duas setas. Também é possível adicionar novas ligações ao menu inserindo a legenda da página e o *link*.

Melhorar > Módulos > Módulos e Serviços > Módulos Instalados



The screenshot shows the PrestaShop administration interface for configuring the main menu. The page title is "Configurar Menu principal". The interface is divided into two main sections: "LIGAÇÃO DO MENU SUPERIOR" and "ADICIONAR UMA NOVA LIGAÇÃO".

LIGAÇÃO DO MENU SUPERIOR: This section contains two columns: "Itens seleccionados" and "Itens disponíveis".

- Itens seleccionados:** Contains a list of menu items: "Sobre Nós", "Produtos", "Personalização", and "Contactos". Above this list are two arrows for "Mudar posição" (change position).
- Itens disponíveis:** Contains a scrollable list of available items, including "CMS", "Início", "Termos e Condições", "Efetuar Encomenda", "Expedição e Devolução", "Fornecedor", "Todos os fornecedores", and "Marca". Below this list are "Eliminar" and "Adicionar" buttons.

ADICIONAR UMA NOVA LIGAÇÃO: This section contains a form with the following fields:

- Legenda:** A text input field with a language dropdown set to "pt".
- Ligação:** A text input field containing "http://www.example.com" with a language dropdown set to "pt".
- Nova janela:** A set of radio buttons with options "SIM" and "NÃO".

At the bottom right of the "LIGAÇÃO DO MENU SUPERIOR" section is a "Guardar" (Save) button.

Figura 63: Configurar menu principal

6.2.8 Envio

A encomenda pode ser levantada na loja física da saboaria *Sabão com Arte* ou enviada por CTT. Na secção “Melhorar > Envio” é onde se configura os modos de envio. Esta é composta por dois blocos:

1. Transportadoras – Esta página apresenta os modos de envio atuais (Fig. 64). Estes podem ser editados, eliminados e também é possível adicionar um novo. Foi criado o modo de envio CTT. Para configurá-lo foi inserido: o nome da transportadora, o prazo de entrega, o logotipo, os países de envio, os custos de envio, o peso. Os locais de envio definidos foram Portugal e Espanha. Os custos de envio variam consoante o peso e baseiam-se nos preços CTT para correio registado. A este valor acresce o custo de preparação e da embalagem.
2. Preferências – Esta página está dividida em 2 secções:
 - Manuseamento – Nesta secção configura-se o custo de preparação e embalagem que é somado aos custos de envio. Aqui também é configurado o envio gratuito para um peso ou preço superior a um valor. Foi configurado portes gratuitos a partir de 60 euros.
 - Preferências – Aqui é configurado a ordem em que as transportadoras aparecem no *front-end*. Este pode ser ordenado por ordem ascendente ou preço.

Melhorar > Envio > Transportadoras

N.º	Nome	Logotipo	Tempo de entrega esperado	Estado	Portes Grátis	Posição	
7	Sabão com Arte		Levantar na loja	✓	✓	1	Editar
9	CTT		4-8 dias úteis	✓	✗	2	Editar

Figura 64: Transportadoras

6.2.9 Pagamento

Atualmente fazer compras em sites de comércio eletrônico é rápido e cómodo. Contudo, apesar das vantagens é necessário ter em conta a segurança nos pagamentos. De forma a garantir mais segurança e confiança aos clientes, as lojas utilizam certificados SSL no domínio. O certificado utiliza um sistema de encriptação de dados, garantindo segurança na transmissão de dados como *login*, dados pessoais e de pagamento (Ariane, 2019). O SSL foi instalado no domínio e ativado no *back-end* da loja.

A loja *Sabão com Arte* disponibiliza duas formas de pagamento:

- *Paypal* – É um modo de pagamento usado a nível internacional. Permite realizar uma compra de forma rápida, simples e segura. Com este modo de pagamento o vendedor não tem acesso aos dados financeiros do cliente. O *Paypal* tem um sistema de proteção para o vendedor e para o cliente. Este não tem mensalidades, tarifas de configuração ou taxas de cancelamento, apenas cobra uma pequena taxa por transação ao comerciante. Antes de instalar o módulo *Paypal* foi necessário fazer o *download* gratuito na plataforma do *Addons PrestaShop* (Fig. 65). O módulo foi adicionado na página “Módulos e Serviços”.
- Transferência Bancária – Este módulo permite receber pagamentos seguros por transferência bancária. Quando o cliente seleciona esta opção recebe um *email* com os dados para realizar o pagamento. Após o comerciante receber o pagamento deve fazer a confirmação manualmente no *back-end* na página “Encomendas”.



The screenshot shows the PrestaShop Addons Marketplace interface. At the top, there is a navigation bar with the PrestaShop logo, 'Módulos', 'Temas', 'Serviços', 'Packs by PS', 'Primeira visita?', 'Fazer login', and a shopping cart icon with '(0)'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text 'Sua pesquisa'. The main content area displays the 'módulo Oficial PayPal' listing. The listing includes the PayPal logo, the text 'módulo Oficial PayPal', 'Desenvolvido pela PrestaShop Partners', 'Mais vendido' with a star rating and '699 votos', and a description: 'Enquanto líder de pagamentos online, PayPal oferece uma gama de soluções simples, rápidas e seguras, com a confiança de mais de 250M de utilizadores. Com este módulo oficial gratuito...'. Below the description is a version range 'De V1.4.0.1 a V1.7.6.4'. To the right of the listing is a white box with a pink 'Baixar' button and the text 'GRÁTIS' and 'Descubra a oferta'.

Figura 65: Paypal

Para configurar as modalidades de pagamento foi necessário aceder à página “Métodos de pagamento” (Fig. 66).

Melhorar > Pagamento > Métodos de Pagamento

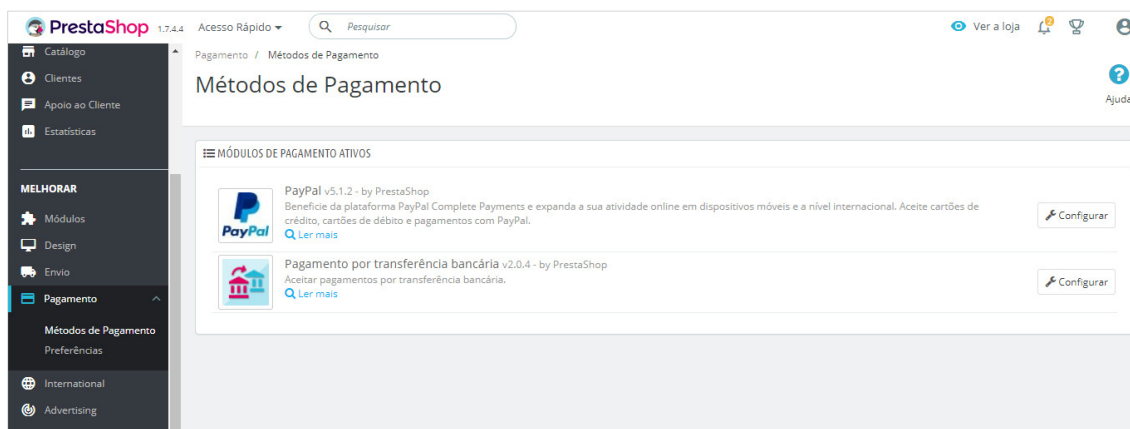


Figura 66: Métodos de Pagamento

O módulo *Paypal* disponibiliza duas definições de ambiente:

- Modo de Produção – Para ativar este modo é necessário ter conta de comerciante no *Paypal*. Este modo permite receber pagamentos dos clientes em ambiente real.
- Modo *Sandbox* – Este modo permite realizar testes de pagamento em ambiente de teste. Para ativar este modo é necessário ter uma conta pessoal ou de comerciante no *Paypal* e seguir as seguintes instruções:
 1. Aceder ao ambiente de desenvolvimento do *PayPal*, através do endereço <https://developer.paypal.com/>.
 2. Na secção “SANDBOX” criar uma “*Sandbox Business*” seleccionando o país de venda. A página “*Accounts*” permite ver o perfil das contas criadas e as definições da API.
 3. Na mesma secção deve ser criada uma conta pessoal “*Sandbox Personal*” de comprador para realizar testes.
 4. Após a criação das contas, deve-se fazer uma ligação à conta “*Sandbox Business*” nas configurações do módulo *Paypal* no *back-end* do *PrestaShop*.
 5. Fazer uma encomenda seleccionado o modo de pagamento *Paypal* e inserindo os dados da “*Sandbox Personal*” para realizar o pagamento de teste.
 6. Para ver as transações feitas em modo teste deve-se aceder à “*dashboard*” do *Paypal* acedendo ao endereço www.sandbox.paypal.com. Aqui é possível ver o valor das taxas de cada encomenda como se fosse uma compra real.

A imagem da Fig. 67 apresenta a página “Setup” de configuração do *Paypal*.

Melhorar > Pagamento > Métodos de Pagamento > Paypal > Configuração

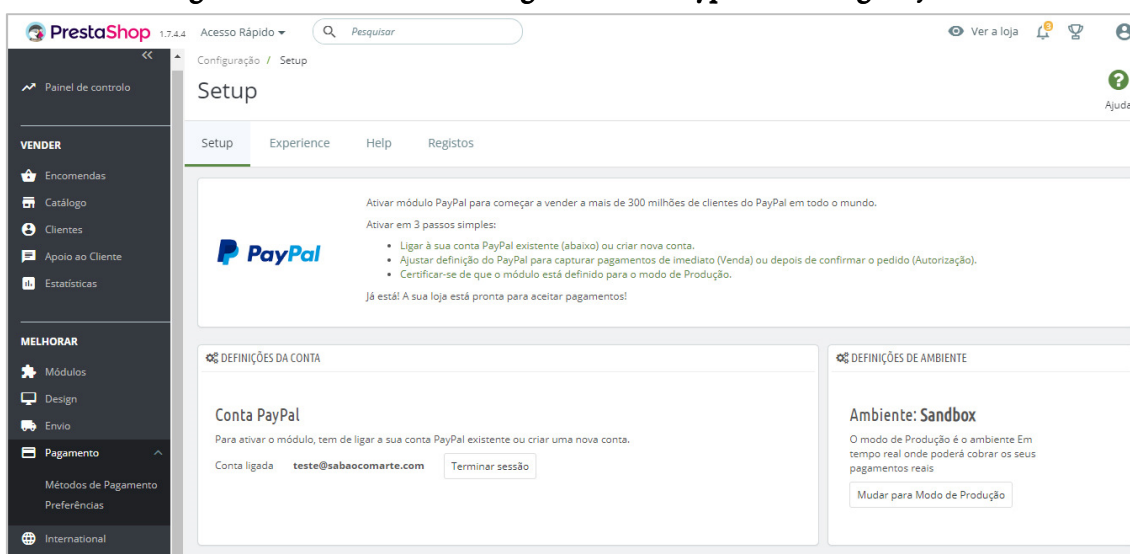


Figura 67: Configuração do *Paypal* em modo *sandbox*

6.2.10 Idiomas

Ao contrário de uma loja física que está limitada pela sua localização geográfica, uma loja *online* permite alcançar um maior número de pessoas. Ter um sistema multilingue facilita a internacionalização.

Na secção “Melhorar > Internacional” são disponibilizadas ferramentas que permitem vender além das fronteiras de Portugal. Esta secção está dividida em quatro blocos:

1. Localização – Esta página é composta por quatro secções:

- Localização – Esta página disponibiliza uma lista de pacotes de localização e permite importar um pacote de localização de um país. Podem ser importados mais de um pacote, um para cada país. O conteúdo de um pacote importado é adicionado à base de dados. Este pode conter os estados/distritos, IVA, moedas, idiomas, unidades (peso, volume, dimensão, distância). Nesta página também é configurado o idioma padrão da loja *online*.
- Idiomas – Nesta página é feita a gestão dos idiomas disponíveis na loja *online*. Aqui é possível editar, eliminar e adicionar um novo idioma.
- Moedas – Uma loja desenvolvida em *PrestaShop* pode utilizar várias moedas. Por pré-definição, existe apenas a moeda do país. Configurando várias moedas os clientes podem ver os preços da loja na moeda do seu país.

- Geolocalização – A geolocalização permite identificar a localização do cliente. Nesta página é possível utilizar a geolocalização por endereço IP. Para ativar esta função é necessário criar uma conta no site “maxmind.com” e fazer o *download* dos ficheiros “GeoLite2-City.mmdb” e “GeoLiteCity.dat”. Estes ficheiros devem ser carregados na pasta “/app/Resources/geoip/” da loja. Com a opção de geolocalização ativada é possível seleccionar os países para os quais a loja está disponível, criar restrições para os outros países e adicionar endereços IP que podem aceder sempre à loja.
2. Localizações – Esta página é composta por três secções:
- Zonas – Aqui é disponibilizado a lista das zonas do mundo. Por pré-definição, estas estão organizadas por continente. Nesta secção é possível ativar, desativar, editar, eliminar e adicionar uma nova zona. Estas zonas são essenciais para a configuração do envio da encomenda. Aqui foram adicionadas as zonas: Portugal e Espanha.
 - Países – Nesta Secção é disponibilizado uma lista dos países do mundo. Cada país pertence a uma zona. Estes podem ser ativados, desativados, editados, eliminados e também é possível adicionar um novo país.
 - Estados/Distritos – Aqui é apresentado uma lista de vários estados e distritos do mundo. Cada um pertence a uma zona e um país. Estes podem ser ativados, desativados, editados, eliminados e também é possível adicionar.
3. IVA – Esta página é composta por duas secções:
- IVA – Esta secção permite configurar as opções no IVA na loja. Foi seleccionado a opção no IVA incluído no valor dos produtos.
 - Regras do IVA – Aqui é apresentado os valores do IVA para os países onde se faz a distribuição.
4. Traduções – Esta página disponibiliza ferramentas necessárias para fazer as traduções no *front-end* e no *back-end*. Aqui é possível alterar as traduções no *back-end*, no tema, nos módulos instalados e *emails*. Nesta secção também é possível exportar um idioma de um tema.

Na instalação do *PrestaShop* seleccionou-se o português como idioma padrão. O *back-end* permite configurar mais de 25 idiomas. Para adicionar o idioma inglês foi necessário importar o pacote de localização na secção “Localização” como mostra a Fig. 68. A Fig. 69 mostra os idiomas disponíveis no *front-end* e no *back-end*.

Melhorar > Internacional > Localização

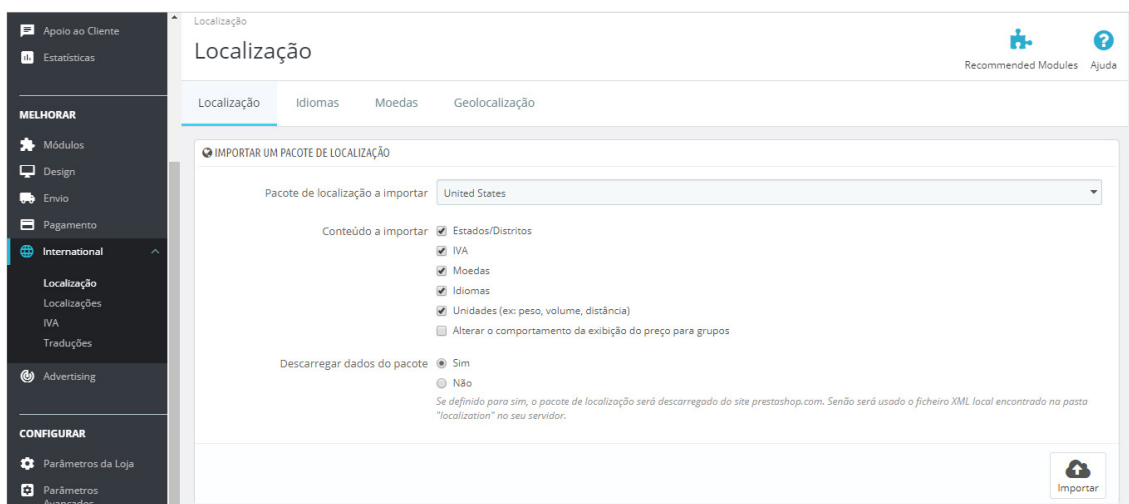


Figura 68: Localização

Melhorar > Internacional > Localização > Idiomas

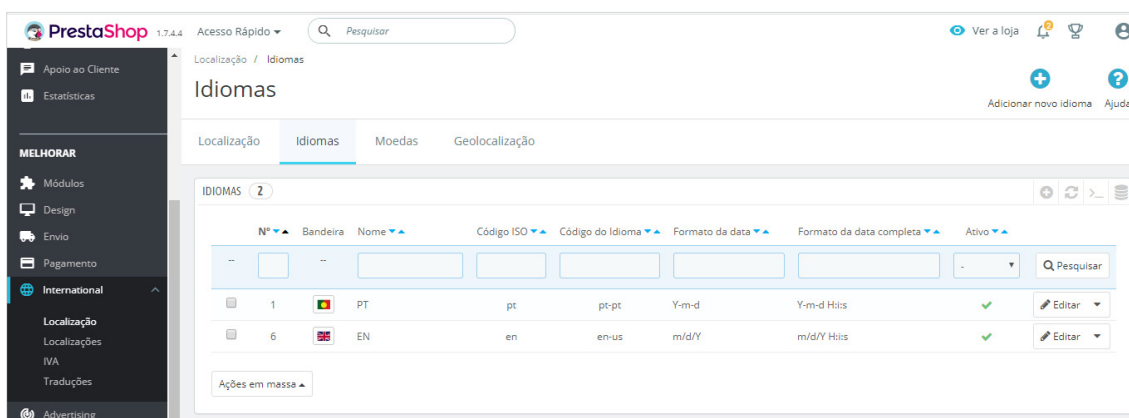


Figura 69: Idiomas

6.2.11 Encomendas

A secção “Vender > Encomendas” permite gerir toda a informação sobre as encomendas efetuadas na loja *online*. Esta é composta por cinco conjuntos de opções:

1. Encomendas – A página mostra o número de carrinhos abandonados e o valor médio de encomenda nos últimos 30 dias. Aqui também é possível ver a lista das encomendas e o seu estado. Para visualizar informação de cada encomenda deve-se clicar na opção “Ver” e será redirecionado para a página da encomenda. Esta página é nomeada com um código e o nome do cliente. Nesta página o vendedor deve atualizar o estado da encomenda. Este pode ter um dos estados: pagamento aceite, enviado, entregue cancelado, aguardar transferência bancária. Quando o estado é atualizado o cliente

recebe um *email*. A página da encomenda também permite visualizar os dados da encomenda, os dados do cliente, a morada de entrega, a morada de faturação, enviar uma mensagem para o cliente, imprimir os dados da encomenda, ver a fatura e ver se há produtos devolvidos.

2. Faturas – Esta página permite criar um aquivo no formato PDF com várias faturas. Para isso, são disponibilizadas duas opções: selecionar um intervalo por datas ou selecionar por estado da encomenda.
3. Notas de Crédito – Nota de crédito é um documento emitido pela empresa quando se faz devolução de um produto. Esta página permite visualizar uma lista de notas de crédito e criar um PDF dos recibos de crédito.
4. Notas de Entrega – A nota de entrega deve ser enviada juntamente com a encomenda. Esta contém o logotipo e o conteúdo da encomenda. Nesta página é configurado as opções da nota de entrega e permite criar um PDF com as notas de entrega de um determinado período.
5. Carrinhos de Compras – Esta página apresenta uma lista com todos os carrinhos de compra incluindo os carrinhos abandonados. Aqui é possível ver a informação do carrinho, eliminar um carrinho de compras e exportar a tabela dos carrinhos para um ficheiro CSV.

A imagem da Fig. 70 mostra a página onde se faz a gestão das encomendas.

Vender > Encomendas > Encomendas

The screenshot displays the PrestaShop 'Encomendas' (Orders) management interface. At the top, there's a search bar and navigation links. The main dashboard shows four key metrics: Taxa de Conversão (0%), Carrinhos Abandonados (0), Valor médio de encomenda (0,00 €), and Lucro Líquido por Visitante (0,00 €). Below this is a table of orders with columns for ID, Referência, Cliente novo, Entrega, Cliente, Total, Pagamento, Estado, and Data. Three orders are listed:

Nº	Referência	Cliente novo	Entrega	Cliente	Total	Pagamento	Estado	Data
3	BNOKDTMQZ	Sim	Portugal	D. Silva	15,90 €	Pagamento por transferência bancária	Pagamento expect.	2020-03-24 21:53:26
2	KPHOPVCNS	Sim	Portugal	D. Silva	95,20 €	Pagamento por transferência bancária	Cancelado	2020-03-20 23:45:33
1	TRBDYQTF5	Sim	Portugal	D. Silva	6,70 €	Pagamento por transferência bancária	A aguardar transferência bancária	2020-03-17 21:52:04

Figura 70: Encomendas

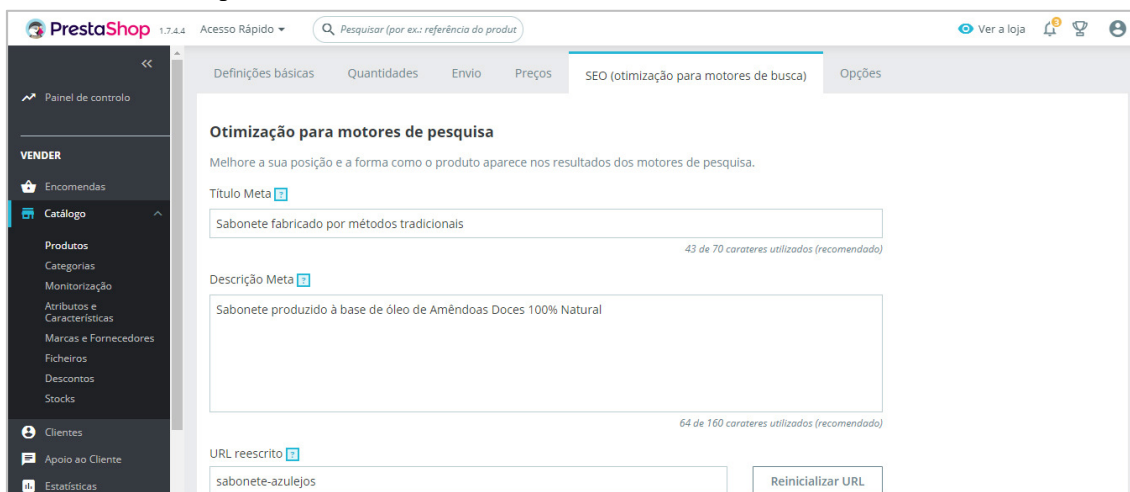
6.2.12 SEO

SEO (*Search Engine Optimization*) é definido como um conjunto de técnicas que visam melhorar o posicionamento de um *website* em motores de pesquisa. Num mercado *online* cada vez mais competitivo, estas técnicas de otimização fazem a diferença para um negócio (Brin et al., 1998). Segundo vários estudos, as empresas que ocupam a primeira e a segunda página nos motores de pesquisa, são as mais visitadas e por consequência tem mais clientes. Por isso, quanto mais próxima da primeira posição está posicionada uma loja *online*, mais vantagens tem para o negócio (Shev, 2020).

O *back-end* do *PrestaShop* disponibiliza várias ferramentas que ajudam a melhorar a visibilidade da loja *online* nos motores de pesquisa. Desta forma, permite que o negócio alcance um maior número de potenciais clientes. Por pré-definição, o *PrestaShop*, utiliza URLs amigáveis que podem ser configuradas no *back-end*. URLs amigáveis é uma ferramenta de SEO que tem por objetivo tornar os *links* mais fáceis de compreender. Estes utilizam palavras-chave que ajudam a posicionar o *website* nos motores de pesquisa (Even, 2019).

URLs amigáveis podem ser configurados na página dos produtos (Fig. 71). A página “SEO e URLs” apresenta uma lista de páginas do *website* e permite editar os URLs amigáveis e o título (Fig. 72).

Vender > Catálogo > Produtos > Novo Produto > SEO



The screenshot shows the PrestaShop back-end interface for configuring SEO for a new product. The page is titled "Otimização para motores de pesquisa" (Optimization for search engines). The main content area includes the following fields:

- Título Meta** (Meta Title): Sabonete fabricado por métodos tradicionais (43 de 70 caracteres utilizados (recomendado))
- Descrição Meta** (Meta Description): Sabonete produzido à base de óleo de Amêndoas Doces 100% Natural (64 de 160 caracteres utilizados (recomendado))
- URL reescrito** (Rewritten URL): sabonete-azulejos

There is a "Reinicializar URL" (Reset URL) button next to the URL reescrito field. The interface also shows a sidebar with navigation options like "Painel de controlo", "VENDER", "Encomendas", "Catálogo", "Produtos", "Categorias", "Monitorização", "Atributos e Características", "Marcas e Fornecedores", "Ficheiros", "Descontos", "Stocks", "Clientes", "Apoio ao Cliente", and "Estatísticas".

Figura 71: SEO

Configurar > Parâmetros da loja > Tráfego e SEO > SEO e URLs

The screenshot shows the PrestaShop administration interface for configuring SEO and URLs. The page title is 'SEO e URLs' and it is part of the 'Tráfego e SEO' section. The interface includes a sidebar with navigation options and a top navigation bar. The main content area displays a table with 7 rows of SEO and URL settings.

N°	Página	Título da página	URL reescrito	
1	pagenotfound	erro 404	página-não-encontrada	Editar
2	best-sales	Top de Vendas	top-vendas	Editar
3	contact	Contatos	contatos	Editar
4	index	sabonetes artesanais		Editar
5	manufacturer	Brands	brands	Editar
6	new-products	Novos produtos	novos-produtos	Editar
7	password	Esqueci-me da palavra-passe	recuperar-palavra-passe	Editar

Figura 72: SEO e URLs

6.2.13 SSL

SSL (*Secure Sockets Layer*) é um protocolo criptográfico que permite estabelecer uma ligação segura entre o cliente e o servidor. Os *websites* que tem o certificado SSL ativado utilizam o protocolo com a extensão HTTPS em vez de HTTP. Os navegadores com uma conexão segura apresentam o ícone de um cadeado junto ao URL do *website*.

É essencial para uma loja *online* incluir o certificado SSL. Este permite:

- Melhorar a segurança, pois este encripta o conteúdo da loja e publica-o utilizando uma ligação segura com HTTPS.
- Aumentar a confiança dos clientes ao apresentar o ícone de um cadeado antes da URL.
- Garantir segurança aos clientes na transmissão de dados como *login*, dados pessoais e de pagamento (Ariane, 2019).
- Impedir os *hackers* de aceder aos dados. Todos os dados são encriptados garantindo ao cliente que os seus dados não são interceptados e roubados.
- Melhorar o SEO do *website*. Segundo um estudo (Potts, 2019), ter um certificado SSL tem impacto no SEO. Neste estudo verificou-se esse impacto, com a conclusão de que os *websites* que tem o protocolo HTTPS ativado estão mais bem posicionados nos motores de pesquisa do *Google*.

Para ativar o SSL da loja este deve estar instalado no domínio. A verificação da funcionalidade do *website* com HTTPS é feita no *back-end*. Se este tiver instalado deve-se seleccionar “SIM” em “Ativar SSL” e “Ativar SSL em todas as páginas” como mostra a Fig. 73.

Configurar > Parâmetros da Loja > Geral

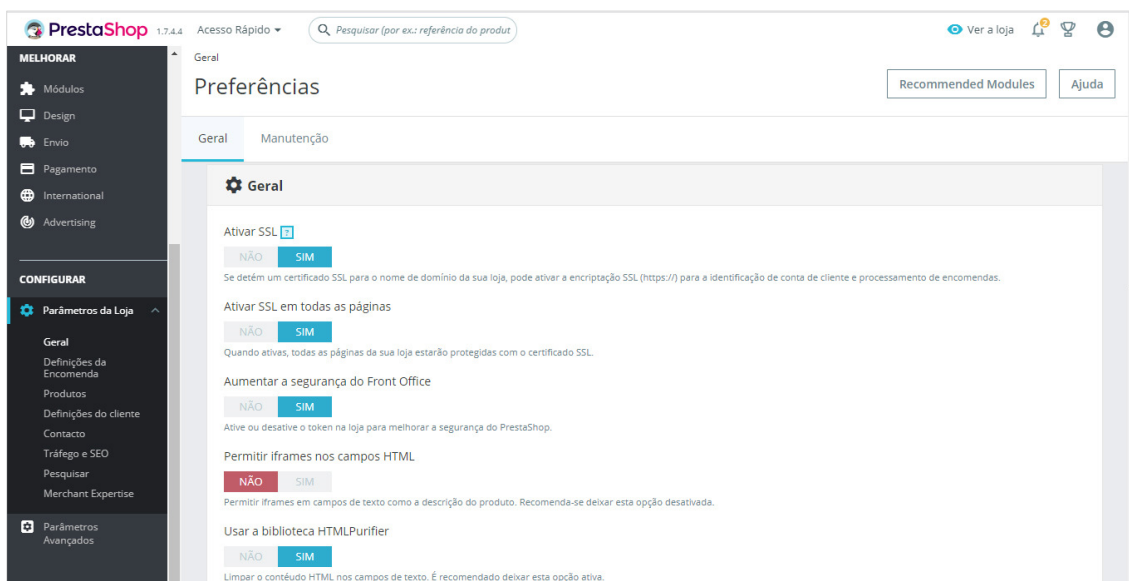


Figura 73: Configuração do SSL

6.2.14 Clientes

A secção “Vender > Clientes” permite visualizar e gerir os dados dos clientes registados na loja *Sabão com Arte*. Esta é composta por dois conjuntos de opções:

- **Emails** – A página apresenta uma lista dos clientes registados (Fig. 74). Esta permite ver e editar os dados de cada cliente.
- **Endereços** – Aqui é disponibilizado o endereço de envio dos clientes. Esta página permite editar, eliminar e adicionar um novo endereço.

Vender > Clientes > Clientes

N.º	Título	Nome próprio	Apellido	Endereço de email	Vendas	Ativo	Newsletter	Ofertas dos associados	Registo
13	--	Andreia	Dias	andias@gmail.com	--	✓	✗	✗	2020-03-28 20:16
12	Sr.	Vitor	Rosário	vitorros@gmail.com	--	✓	✗	✗	2020-03-28 20:16
11	Sra.	Mónica	Silva	monicarosa@gmail.com	--	✓	✗	✗	2020-03-28 20:16
10	Sra.	Dina	Silva	dina_silva22@hotmail.com	--	✓	✗	✗	2020-03-28 20:15

Figura 74: Clientes

O menu “Apoio ao Cliente” permite gerir as mensagens enviadas pelos clientes. Este é composta por três conjuntos de opções:

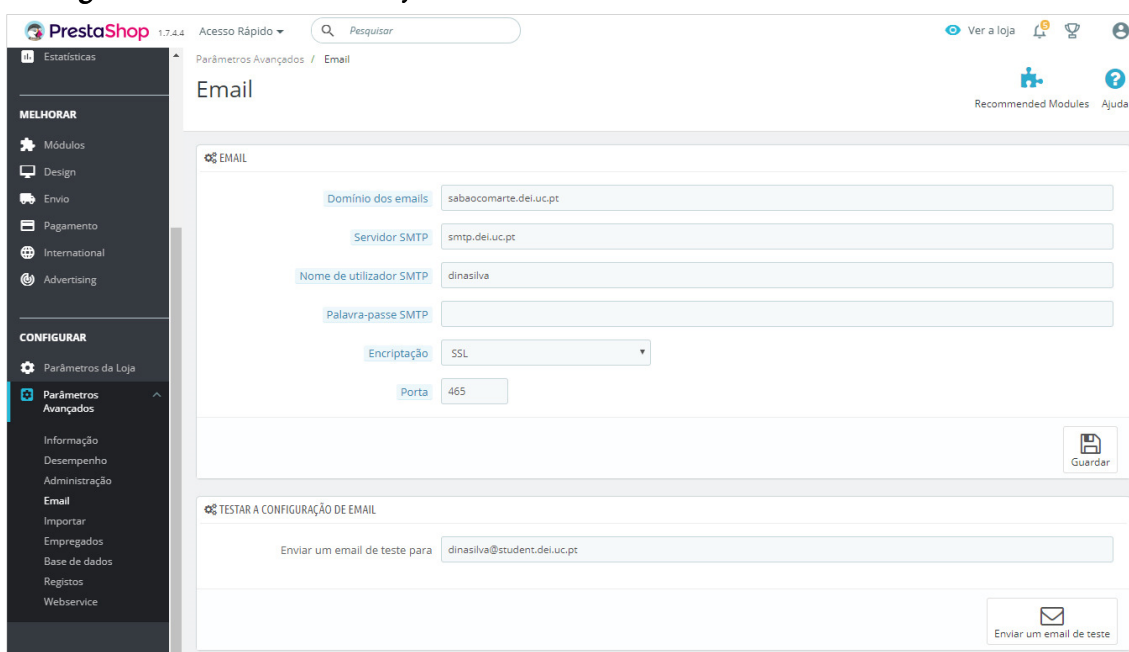
- **Apoio ao Cliente** – Esta página apresenta as mensagens enviadas pelo cliente através do formulário de contato disponível no *front-end*. Aqui é disponibilizado um formulário para responder a estas solicitações.
- **Mensagens de Encomendas** – Esta página permite criar e guardar “mensagens pré-definidas” utilizadas para enviar aos clientes.
- **Mercadorias Devolvidas** – Aqui é disponibilizado uma lista com as encomendas devolvidas. Para ativar esta funcionalidade deve ser selecionado sim na opção “Ativar devoluções”. Esta opção permite que o cliente na sua área pessoal tenha a possibilidade de fazer uma solicitação de devolução se estiver dentro do prazo para o fazer.

6.2.15 Emails

O sistema do *PrestaShop* está preparado para enviar *emails* automáticos ao cliente em diversas etapas, sendo elas: registo, recuperação de *password*, confirmação da encomenda, aguardar pagamento, confirmação pagamento, entre outros (ver Anexo 6). Para isso, é necessário fazer a configuração de *emails*. A página “*Email*” disponibiliza várias opções para configurar o envio *email*. A opção mais segura é utilizar o servidor SMTP do domínio do *website*. A sigla SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), significa em português, Protocolo de Transferência de Correio Simples. O SMTP com SSL permite enviar *emails* de forma segura. A informação para preencher os campos de configuração para enviar *emails* (Fig. 75), foi solicitada ao *Serviço de Informática e Comunicações* do Departamento de Engenharia e Informática.

Nesta página também é possível testar a configuração de *email*, ver a lista dos *emails* enviados ao cliente e eliminar os *emails* da lista.

Configurar > Parâmetros Avançados > Email > Email



The screenshot shows the PrestaShop administration interface. The top navigation bar includes the PrestaShop logo, version 1.7.4.4, a search bar, and links for 'Ver a loja', 'Ajuda', and 'Recommended Modules'. The left sidebar contains a menu with categories 'MELHORAR' (Modules, Design, Envio, Pagamento, International, Advertising) and 'CONFIGURAR' (Parâmetros da Loja, Parâmetros Avançados, Informação, Desempenho, Administração, Email, Importar, Empregados, Base de dados, Registos, Webservice). The main content area is titled 'Email' and contains two sections: 'EMAIL' and 'TESTAR A CONFIGURAÇÃO DE EMAIL'. The 'EMAIL' section has the following fields: 'Domínio dos emails' (sbaecomarte.dei.uc.pt), 'Servidor SMTP' (smtp.dei.uc.pt), 'Nome de utilizador SMTP' (dinasilva), 'Palavra-passe SMTP' (empty), 'Encriptação' (SSL), and 'Porta' (465). A 'Guardar' button is at the bottom right of this section. The 'TESTAR A CONFIGURAÇÃO DE EMAIL' section has a field 'Enviar um email de teste para' (dinasilva@student.dei.uc.pt) and an 'Enviar um email de teste' button.

Figura 75: *Email*

6.2.16 Estatísticas

O sucesso de uma loja *online* depende de vários fatores, como a qualidade de produto, o atendimento e a experiência. No entanto, é necessário analisar as estatísticas, avaliar o desempenho e o progresso da loja *online*. As estatísticas são uma estratégia de marketing digital. Estas são importantes para escolher as métricas necessárias, de modo a tomar as melhores decisões para melhorar a loja. Deste modo, as estatísticas são essenciais para o bom desempenho, melhoria e crescimento de uma loja *online*.

A secção “Vender > Estatísticas” permite que o administrador visualize e analise as estatísticas de toda a atividade da loja *online*. Esta página apresenta:

- Uma barra horizontal – Esta barra é composta por três conjuntos de opções relativas a um período de tempo para as estatísticas presentes na página:
 - Dia, mês ou ano atual.
 - Dia, mês ou ano anterior.
 - Intervalo de datas.
- Uma barra lateral – Esta barra é composta por uma lista de categorias. Ao clicar em cada categoria, a página é recarregada com as respetivas estatísticas.

Como mostra a Fig. 76, podem ser visualizadas várias estatísticas, tais como: estatísticas de catálogo, melhores clientes, melhores categorias, avaliação do catálogo, pesquisas na loja, produtos mais vendidos, quantidades disponíveis, visitas e visitantes, entre outros.

Vender > Estatísticas > Painel de Estatísticas

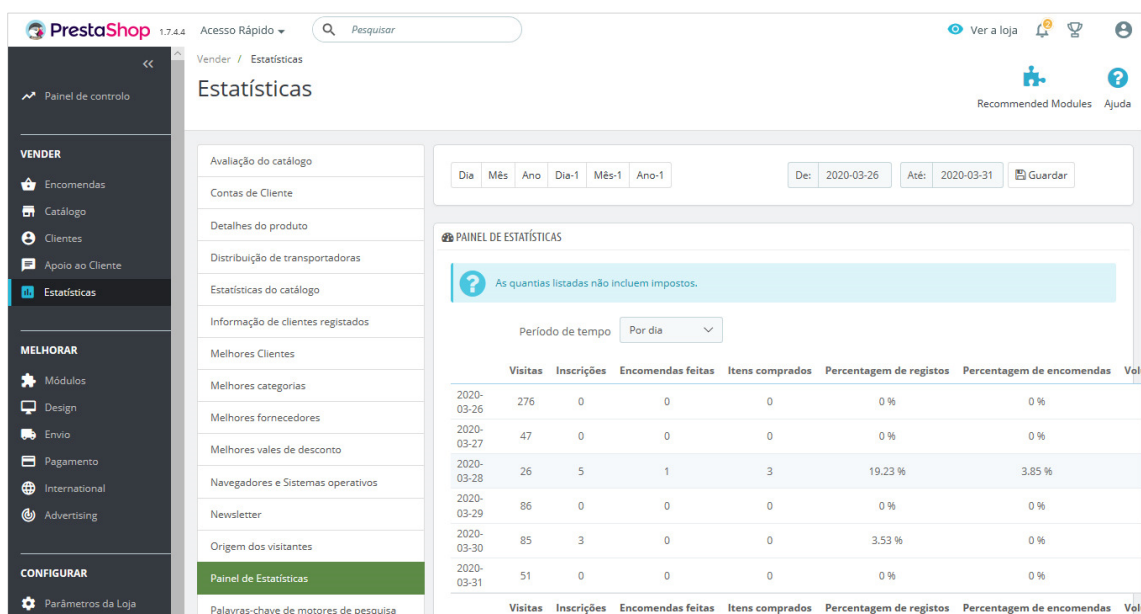


Figura 76: Estatísticas

6.2.17 Parâmetros da Loja

A secção “Configurar > Parâmetros da loja” apresenta os parâmetros necessários para configurar a loja. Esta secção está dividida em oito blocos:

1. Geral – Esta página é composta por duas abas:
 - Geral – Esta página apresenta algumas configurações essenciais: a ativação do SSL nas páginas e a seleção do método de arredondamento dos preços.
 - Manutenção – Esta página permite ativar e personalizar a página que está disponível para o cliente enquanto é realizada a manutenção.
2. Definições da Encomenda – Esta página é composta por duas abas, sendo elas:
 - Definições da Encomenda – Esta página permite definir as configurações das encomendas e selecionar as opções de presente.
 - Estados das Encomendas – Nesta página são configurados os estados das encomendas. Aqui é possível personalizar o nome, a cor, o ícone e as opções de email ao cliente.
3. Produtos – A página “Produtos” é composta por quatro secções, nomeadamente:
 - Produtos (geral) – Aqui são configuradas algumas definições do produto, tais como: o número de dias que o produto é novo, o tamanho máximo do resumo do produto em caracteres, descontos, entre outros.
 - Página de produto – Nesta secção são definidas configurações presentes na página de detalhe do produto, tais como a opção de mostrar ou não a quantidade disponível do produto e a opção de mostrar o preço com desconto.
 - Inventário de produtos – Aqui é possível ativar a gestão do inventário, ocultar o botão “adicionar ao cesto” quando o produto se encontra esgotado.
 - Paginação – Esta secção apresenta as configurações de paginação, tais como: número de produtos por página, o sentido da orientação.
4. Definições de cliente – Esta página permite configurar opções relacionadas com o cliente, como por exemplo apresentar ou não campo data de nascimento no registo.
5. Contacto – Esta página é composta por dois separadores: Contactos e lojas. Cada página apresenta uma lista, uma com contactos que estão disponíveis no formulário de contacto e outra com lista da(s) loja(s). É possível, editar, adicionar e eliminar dados nas listas.
6. Tráfego e SEO – Aqui são disponibilizadas ferramentas que ajudam a melhorar a presença da loja *online* nos motores de pesquisa.
7. Pesquisar – Esta página permite configurar a pesquisa do *front-end* da loja.
8. *Merchant Expertise* – A página “Experiência de Comerciante” apresenta o progresso da loja *online*. Para medir este progresso é utilizado um sistema com crachás e níveis. Ter os três primeiros níveis completos é essencial para o bom desempenho da loja *online*.

6.2.18 Parâmetros Avançados

A secção “Configurar > Parâmetros Avançados” apresenta os parâmetros necessários para configurar a loja. Esta secção está dividida em nove blocos:

1. Informação – Esta página permite visualizar várias informações, nomeadamente: de configuração, da loja, do servidor, da base de dados e configuração de *email*.
2. Desempenho – Aqui são disponibilizadas várias opções para melhorar o desempenho da loja *online*.
3. Administração – A página “Administração” apresenta as configurações gerais sobre o funcionamento do *PrestaShop*. Esta permite ativar a verificação automática de atualizações de módulos, definir o tamanho máximo para a imagem de um produto, ativar as opções das notificações presentes no topo do *back-end* em um ícone com o formato de sino, entre outras.
4. *Email* – A página “*Email*” disponibiliza várias opções para configurar o envio de *emails*. A opção mais segura é utilizar o servidor SMTP do domínio do *website*. Esta página também apresenta uma lista com todos os *emails* enviados para os clientes.
5. Importar – Esta página permite importar ficheiros no formato CSV e outros formatos. Estes ficheiros podem ser as categorias de produtos, o catálogo de produtos, os clientes, entre outros. Nesta página também são apresentados exemplos de ficheiros.
6. Empregados – Este bloco é composto por três páginas:
 - Funcionários – A página apresenta uma lista dos utilizadores que tem acesso ao *back-end* da loja. Esta permite editar, adicionar e eliminar um “funcionário”.
 - Perfis de utilizadores – Esta página apresenta os perfis de utilizador. Por pré-definição, o *PrestaShop* possui quatro perfis de utilizadores: “Super Administrador”, “Operador de Logística”, “Tradutor” e “Vendedor”. Esta página permite editar, eliminar e adicionar um novo perfil de utilizador.
 - Permissões – As permissões são a parte central dos perfis de utilizador do *PrestaShop*. Esta página permite criar permissões para os perfis de utilizador criados. Por exemplo, o administrador terá acesso a toda a loja, sem restrições, enquanto um funcionário pode ter acesso apenas ao catálogo ou encomendas.
7. Bases de Dados – Esta página permite fazer um *backup* da base de dados.
8. Registos – Esta página apresenta uma lista com todas as ações executadas no *back-end* da loja permitindo encontrar os erros de PHP que podem afetar a loja.
9. *Webservice* – Nesta página, é possível ativar um serviço para permitir ligação externa de forma automatizada à loja.

6.2.19 Ícones

O *front-end* apresenta alguns ícones para comunicar determinadas tarefas e ações da *interface*. Estes tornam a usabilidade e navegação mais intuitiva. Para o cabeçalho foram criados ícones para representar a pesquisa, o *login*, o *logout* e o cesto de compras. São utilizados outros ícones no corpo de algumas páginas. Estes apresentam a mesma linha gráfica e são coerentes com a linguagem da *interface* (Fig. 77).



Figura 77: Ícones do *front-end*

Para representar os idiomas existentes na loja foram desenvolvidos dois ícones de bandeiras (Fig. 78).



Figura 78: Ícones idiomas

Nos menus suspensos, no menu principal, no *slide* de imagens e na galeria de imagens da página detalhe do produto recorreu-se à utilização de setas para tornar a navegação mais intuitiva. Aqui utilizou-se os ícones da biblioteca *Font Awesome* (Figura 79). Estes são de utilização gratuita.

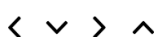


Figura 79: Ícones da biblioteca *Font Awesome*

A página reservada ao utilizador registado contém quatro ícones para representar a informação pessoal, os endereços, o histórico das encomendas e a *wishlist*. A página contactos contém os ícones endereço, telefone e *email*. O ícone *zoom in* é utilizado para ver as imagens em ampliado na página detalhe do produto. A Fig. 80 apresenta esses ícones.



Figura 80: Ícones do *front-end*

Para página de detalhe do produto foram criados ícones para representar as redes sociais (Figura 81). Na mesma página encontra-se os ícones das estrelas. Estas permitem que o cliente avalie o(s) produto(s) da loja (Fig. 82).



Figura 81: Ícones partilha redes sociais



Figura 82: Ícones estrelas

6.2.20 Botões

Os Botões da loja *online* são retangulares com os cantos arredondados. Estes estão associados a ações. Por norma, estes apresentam dois estados: normal (sem interação) e em *hover*. A exceção são os botões “adicionar ao cesto” e “finalizar compra”. Estes apresentam três estados. A Fig. 83 apresenta os três estados do botão “adicionar ao cesto”: normal, *hover* e desativado. O botão normal tem a cor de fundo preto, o botão *hover* tem a cor de fundo verde e o botão desativado tem opacidade apresentando a cor cinza.

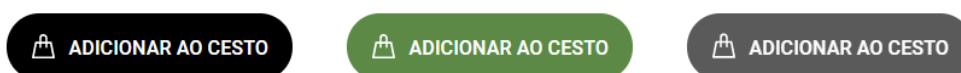


Figura 83: Estados do botão “Adicionar ao cesto”

O botão *wishlist* apresenta duas cores: cinza e verde (Fig. 84). O cinza representa que o produto não foi adicionado *wishlist* e o verde representa que o produto foi adicionado à *wishlist*.



Figura 84: Botão *wishlist*

7. TESTES DE USABILIDADE

Para poder averiguar a usabilidade da interface foram realizados testes de usabilidade. Os testes permitiram perceber a eficácia e eficiência da loja *online*, bem como a satisfação dos utilizadores na experiência de interação. Através destes, foi possível detetar problemas, uns já resolvidos, outros deixados para trabalho futuro.

7.1 Descrição dos Testes

Dada a situação de contenção social vivida nesta fase derivada da pandemia do COVID-19, os testes de usabilidade não puderam ser realizados presencialmente. De forma a proporcionar condições semelhantes para realizar os testes, foi necessário adaptá-los à situação vivida no momento. A plataforma *Zoom* foi a ferramenta utilizada para a realização dos testes. A escolha desta plataforma prendeu-se na sua acessibilidade, por permitir partilhar o ecrã e gravar o teste.

Os testes de usabilidade foram realizados a dez pessoas: seis do sexo feminino e quatro do sexo masculino. As idades são compreendidas entre os 22 e os 49 anos. Destes, um tem o grau de mestrado, sete tem o grau de licenciatura e dois tem o ensino secundário. Foram escolhidas pessoas de diferentes áreas, no sentido de testar as principais funcionalidades da loja. A Tabela 14 apresenta a caracterização dos utilizadores no teste de usabilidade. Estes dados foram obtidos no questionário pós-teste.

Tabela 14: Dados dos utilizadores no teste de usabilidade

Utilizador N°	Sexo	Idade	Habilitações Literárias	Área de Formação
1	M	35	Mestrado	Computadores e Telemática
2	M	27	Licenciatura	Design e Multimédia
3	F	39	Licenciatura	Animação Sociocultural
4	F	42	Ensino Secundário	Educação Social
5	M	41	Licenciatura	Gestão Financeira
6	F	22	Licenciatura	Engenharia Mecânica
7	F	49	Licenciatura	Análises Clínicas
8	F	30	Licenciatura	Engenharia Civil
9	F	37	Licenciatura	História da Arte
10	M	46	Ensino Secundário	Informática, Redes e Comunicações

Os testes de usabilidade permitiram: identificar os problemas dos utilizadores, medir o seu desempenho na realização das tarefas e determinar a sua satisfação com a loja *online*.

As tarefas apresentadas aos utilizadores foram as seguintes:

- 1 – Encontre a opção de registo
- 2 – Registe-se
- 3 – Faça *logout*
- 4 – Efetue o *login*
- 5 – Encontre o primeiro produto da página inicial e entre na página desse produto.
- 6 – Adicione o produto à *wishlist*
- 7 – Avalie e comente o produto
- 8– Adicione o mesmo produto ao cesto
- 9 – Encontre a opção de personalização
- 10 – Preencha a secção de personalização e guarde.
- 11 – Escolha a cor da fita vermelha, a embalagem castanha e a quantidade 2
- 12 – Adicione ao cesto
- 13 – Efetue a pesquisa “Sabonete Coimbra”
- 14 – Aceda ao cesto de compras
- 15 – Finalize a compra
- 16 – Preencha os campos do endereço
- 17– Selecione um método de envio
- 18– Selecione a opção de pagamento “Pagar por transferência bancária”
- 19 – Concorde com os termos do serviço e finalize a compra.

Para cada tarefa foi anotado o tempo despendido, observações sobre a interação, os comentários e as sugestões dos utilizadores.

A avaliação das tarefas teve em conta as seguintes características de usabilidade:

- Eficácia – Esta permite verificar se as tarefas foram realizadas com sucesso e sem ajuda.
- Eficiência – Tempo que os utilizadores demoraram a completar todas as tarefas. Aqui é medido o desempenho dos utilizadores.
- Satisfação – Esta é averiguada durante o teste e na avaliação no questionário pós-teste.

7.2 Análise dos Resultados

Os testes de usabilidade foram cruciais e permitiram detetar problemas. Estes foram realizados remotamente através da plataforma *Zoom*. Desta forma, foi possível realizar o teste com pessoas de diferentes áreas de formação e de várias zonas geográficas. Os testes permitiram

perceber a eficácia e eficiência da loja *online*, bem como a satisfação dos utilizadores na experiência de interação.

A Tabela 15 apresenta os tempos médios e desvio padrão relativos aos testes de usabilidade. Estes permitiram medir o desempenho dos utilizadores. Tendo em conta os tempos gastos na execução das tarefas e a média é possível concluir que os utilizadores interagiram de forma eficaz. No entanto, na tarefa 10, devido a um erro da aplicação, o tempo de execução da tarefa para alguns utilizadores foi maior, apresentando uma média e desvio padrão superior.

Tabela 15: Resultados da média e desvio padrão dos testes de usabilidade

Tarefa	Utilizador N°										Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2 s	3 s	3 s	5 s	2 s	4 s	3 s	3 s	2 s	5 s	3,3 s	1,1 s
2	15 s	21 s	16 s	18 s	14 s	15 s	16 s	13 s	12 s	15 s	15,5 s	2,5 s
3	3 s	5 s	4 s	6 s	3 s	5 s	6 s	4 s	4 s	5 s	4,5 s	1,1 s
4	9 s	12 s	10 s	11 s	8 s	11 s	12 s	9 s	7 s	12 s	10,1 s	1,8 s
5	5 s	7 s	6 s	9 s	5 s	5 s	8 s	6 s	5 s	7 s	6,3 s	1,4 s
6	3 s	4 s	4 s	3 s	2 s	3 s	8 s	4 s	2 s	4 s	3,7 s	1,7 s
7	10 s	15 s	13 s	12 s	14 s	12 s	16 s	14 s	11 s	13 s	13 s	1,8 s
8	2 s	3 s	4 s	4 s	2 s	4 s	3 s	4 s	2 s	4 s	3,2 s	0,9 s
9	12 s	3 s	3 s	4 s	4 s	3 s	7 s	4 s	2 s	3 s	4,5 s	3 s
10	11 s	-	10 s	12 s	33 s	28 s	13 s	11 s	15 s	12 s	16,1 s	8,4 s
11	4 s	7 s	6 s	7 s	5 s	6 s	5 s	5 s	4 s	6 s	5,5 s	1,1 s
12	3 s	4 s	3 s	5 s	4 s	4 s	4 s	3 s	2 s	4 s	3,6 s	0,8 s
13	6 s	10 s	7 s	8 s	5 s	7 s	11 s	5 s	5 s	8 s	7,2 s	2,1 s
14	4 s	4 s	5 s	6 s	3 s	5 s	4 s	3 s	3 s	4 s	4,1 s	1 s
15	3 s	3 s	4 s	3 s	2 s	4 s	3 s	3 s	2 s	3 s	3 s	0,7 s
16	14	12	15	16	12	18	11	14	10	13	13,5 s	2,4 s
17	3 s	3 s	4 s	4 s	2 s	4 s	5 s	3 s	2 s	4 s	3,4 s	1 s
18	2 s	3 s	3 s	4 s	2 s	3 s	4 s	3 s	2 s	3 s	2,9 s	0,7 s
19	3 s	6 s	4 s	5 s	3 s	4 s	7 s	3 s	3 s	5 s	4,3 s	1,4 s
Total	114 s	-	124 s	142 s	125 s	145 s	146 s	114 s	95 s	130 s	128 s	34,9 s

A Tabela 16 apresenta os resultados obtidos nos testes de usabilidade.

Tabela 16: Resultados testes de usabilidade

Utilizador 1	
Observações e Sugestões	<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizou o teste em PC. • Teve uma boa interação. Percebeu todas as tarefas. Teve mais dificuldade a encontrar a opção de personalização. Inicialmente, procurou a opção na página do produto. • Selecionou o modo de envio “Levantar na Loja”. No menu pagamentos só aparecia uma modalidade disponível “Transferência Bancária”. • Recebeu o email de “Boas Vindas” e de “Confirmação da Encomenda” na caixa de <i>spam</i> da <i>Hotmail</i>. <p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudar o menu personalização para “Personalizar Embalagem”. • Mostrar uma <i>tooltip</i> no botão adicionar ao cesto na página de personalização a informar para guardar a personalização.
Utilizador 2	
Observações e Sugestões	<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizou o teste em PC. • Interação razoável. Conseguiu realizar todas as tarefas à exceção da tarefa de preencher a secção de personalização. • Teve dificuldade na realização de algumas tarefas devido à sua pouca experiência em lojas <i>online</i>. • Recebeu o <i>email</i> de “Boas Vindas” e de “Confirmação da Encomenda” na caixa de <i>spam</i> da <i>Hotmail</i>. <p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O campo “Data de Nascimento” no registo devia ter traços automáticos a separar as componentes da data. • Destacar mais o botão “Continuar a Comprar”. • Eliminar o <i>input</i> “Título do Comentário” no formulário “Comentar e Avaliar”.

Utilizador 3

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em PC.
- Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso.
- Achou a interface fácil de navegar e intuitiva.
- Despertou-lhe interesse e curiosidade o menu Personalização.
- Recebeu os *emails*: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento” no *spam* do *Hotmail*.

Sugestões:

- Na página de personalização mostrar onde aparece o texto e a imagem no sabonete e mostrar mais exemplos.
 - Ter a opção de CTT Registado porque oferece mais segurança para a empresa.
 - Mostrar CTT por zonas de Portugal.
 - Mostrar o campo NIF no formulário da loja.
-

Utilizador 4

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em *mobile*.
- Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso.
- Recebeu os *emails*: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento” na caixa de entrada do *Gmail*.

Sugestões:

- Na página de personalização melhorar como aparece a imagem e o texto personalizado.
 - Eliminar o campo “Título do comentário” no formulário para comentar e avaliar o produto.
 - É importante mostrar o campo NIF na morada de faturação.
 - Alterar o botão “Finalizar Pagamento” para “Confirmar Compra”.
 - Alinhar os botões “Adicionar ao Cesto” no catálogo quando o título ocupa duas linhas.
-

Utilizador 5

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em PC.
- Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso.
- Achou a loja agradável, muito intuitiva e fácil de navegar.
- Recebeu o *email* de “Boas Vindas” na caixa de *spam* da *Hotmail*. Os *emails* “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” recebeu na caixa de entrada.
- Na página de personalização quando é selecionada uma imagem grande dá um erro na página.

Sugestões:

- Eliminar o campo “Título do Comentário” no formulário para comentar e avaliar o produto.
 - Informar o tamanho máximo de imagem suportado na opção “Escolher Imagem”.
-

Utilizador 6

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em PC.
- Conseguiu realizar todas as tarefas.
- Teve alguma dificuldade na tarefa de preencher a secção de personalização.
- Achou a loja intuitiva e apelativa.
- Gostou do *slide* dinâmico da página inicial.
- Recebeu os *emails*: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” na caixa de *spam* do *Hotmail*.

Sugestões:

- Eliminar o campo “Título do Comentário” no formulário para comentar e avaliar o produto.
 - Mostrar a pré-visualização do produto personalizado.
-

Utilizador 7

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em *mobile*.
- Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso.
- Na página de Personalização quando se seleciona a cor sem guardar a personalização os campos preenchidos são eliminados.
- Recebeu os *emails*: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” na caixa de entrada do *email*.

Sugestões:

- Melhorar algumas fotos.
 - Mostrar o resultado final do produto personalizado.
 - Mostrar miniatura das imagens no bloco de pesquisa.
-

Utilizador 8

**Observações
e Sugestões**

Observações:

- Realizou o teste em PC.
- Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso.
- Gostou da estrutura visual do *site*.
- Achou o *layout* da loja simples, prático e intuitivo.
- Gostou do *pop-up* quando se adiciona um produto.
- Na página de Personalização quando não se guardava a personalização perdiam-se os dados.
- Quando se finaliza a encomenda o total do produto personalizado é 0.
- Recebeu o email de “Boas Vindas” na caixa de *spam* da *Hotmail*. Os *emails* “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” recebeu na caixa de entrada.

Sugestões:

- Mostrar o próprio sabão na imagem dos produtos.
 - Acrescentar um separador no menu “Produtos com Desconto”
 - No comentário excluir o campo “Título do Comentário”
-

Utilizador 9	
Observações e Sugestões	<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizou o teste em PC. • Boa interação. Conseguiu realizar todas as tarefas com sucesso. • Recebeu os <i>emails</i>: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” na caixa de <i>spam</i> do <i>Hotmail</i>. <p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nos artigos personalizados ter um <i>preview</i> da imagem selecionada para personalizar o produto.
Utilizador 10	
Observações e Sugestões	<p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizou o teste em PC. • Selecionou o idioma Inglês antes de iniciar o teste. • Testou não inserir campos obrigatórios, deixar campos incompletos, mas não encontrou erros. • Recebeu os <i>emails</i>: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência” na caixa de entrada do <i>Gmail</i>. <p>Sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na página personalização permitir ter uma pré-visualização do texto e imagem antes do utilizador adicionar ao cesto. • Quando avaliamos um produto não ter estrelas selecionadas no início.

Após a realização das tarefas, os utilizadores responderam a um questionário pós-teste (ver Anexo 2). O objetivo deste foi obter os dados dos participantes, avaliar a usabilidade da sua experiência e a *interface* da loja *online*. Este também permitiu obter comentários e sugestões sobre a loja *Sabão com Arte* (ver Anexo 3).

No geral, os utilizadores tiveram uma boa interação e conseguiram realizar todas as tarefas. A exceção foi um utilizador que não concluiu a secção de personalização. De seguida é apresentada uma tabela com uma análise das tarefas (Tabela 17).

Tabela 17: Análise das tarefas

Tarefa	Análise
1 – Encontre a opção de registo	Estas tarefas foram facilmente executadas por todos os utilizadores. No entanto foi sugerido por um utilizador que o <i>input</i> “data de nascimento” devia ter traços inseridos automaticamente a separar as componentes da data.
2 – Registe-se	
3 – Faça <i>logout</i>	Todos os utilizadores executaram estas tarefas sem dificuldade. Estas não tiveram sugestões de melhoria
4 – Efetue o <i>login</i>	
5 – Encontre o primeiro produto da página inicial e entre na página desse produto.	
6 – Adicione o produto à <i>wishlist</i>	
7 – Avalie e comente o produto	Esta tarefa foi realizada com sucesso pelos utilizadores. No entanto, foi sugerido pela maioria dos utilizadores excluir o campo “Título do Comentário” no comentário de avaliação.
8– Adicione o mesmo produto ao cesto	A concretização desta tarefa foi intuitiva e fácil para todos os utilizadores.
9 – Encontre a opção de personalização	Preencher a secção de personalização foi a tarefa que levantou mais dúvidas para alguns utilizadores. Um utilizador não concluiu esta tarefa porque dava erro na página quando escolhia uma imagem. Esse problema foi encontrado por mais utilizadores que após
10 – Preencha a secção de personalização e guarde.	

11 – Escolha a cor da fita vermelha, a embalagem castanha e a quantidade 2	mais tentativas conseguiram concluir a tarefa. Foi sugerido por uma utilizadora mostrar na primeira imagem da galeria onde aparece o texto e a imagem. Foi também sugerido por alguns utilizadores mostrar uma pré-visualização do texto e imagem antes do produto ser adicionado ao cesto.
12 – Adicione ao cesto	Esta tarefa foi bem-sucedida por todos os utilizadores.
13 – Efetue a pesquisa “Sabonete Coimbra”	Esta foi realizada com sucesso por todos os utilizadores. No entanto, foi sugerido por um utilizador mostrar imagens dos produtos abaixo do campo de pesquisa onde mostra as sugestões.
14 – Aceda ao cesto de compras	Todos os utilizadores concluíram estas tarefas sem dificuldades. No entanto, alguns utilizadores deram sugestões para melhorar: Na tarefa 16 dois utilizadores disseram que era importante mostrar o campo NIF. Um utilizador encontrou um problema após a última tarefa quando é finalizado a compra. O produto personalizado apresenta o total de 0. Na observação das tarefas também foi observado um problema: Na tarefa 17 quando o utilizador selecionava a opção “Levantar na loja”, na tarefa seguinte aparecia apenas a modalidade de pagamento “Transferência Bancária” e não aparecia a opção “Paypal”
15 – Finalize a compra	
16 – Preencha os campos do endereço	
17– Selecione um método de envio	
18– Selecione a opção de pagamento “Pagar por transferência bancária”	
19 – Concorde com os termos do serviço e finalize a compra.	

Após a realização das tarefas, foi pedido aos utilizadores para verificarem se receberam os emails: “Boas Vindas”, “Confirmação da Encomenda” e “Aguardar Pagamento por Transferência”. Todos os utilizadores que se registaram na loja com um *email* do *Hotmail* não receberam os três *emails* na caixa de entrada. Os restantes utilizadores não tiveram esse problema recebendo os emails na caixa de entrada do *email*. A razão do *Hotmail* detetar os *emails* como *spam* deve-se ao fato do *email* da saboaria, não pertencer ao servidor SMTP do domínio da loja.

Para os *emails* não serem considerados spam para o *Hotmail*, o *email* da saboaria deve pertencer ao domínio da loja.

Em termos gerais, os utilizadores acharam a *interface* simples e intuitiva. Alguns utilizadores sugeriram melhorar algumas imagens. Um utilizador acha pertinente apresentar uma mensagem com informação relativa aos *cookies* utilizados pela *webpage* da loja.

A aceitação da *interface* foi, deste modo, bastante positiva, tendo em conta os testes e avaliação dos utilizadores no questionário pós-teste (ver Anexo 3). Após a análise dos resultados conclui-se que os utilizadores conseguiram interagir de forma eficaz, o que permite afirmar que loja tem uma *interface* que se adapta a vários utilizadores.

7.3 Alterações Efetuadas

Os testes de usabilidade, a avaliação e sugestões dos utilizadores permitiu recolher dados sobre o quão usável é a *interface* e permitiu saber quais os aspetos a melhorar.

As alterações efetuadas permitiram melhorar os aspetos mencionados na análise dos resultados. Foram feitas algumas alterações na loja que se relevaram pertinentes. De seguida, são apresentadas as alterações efetuadas:

***Input* “data de nascimento” com traços automáticos a separar as componentes da data.**

Um problema identificado por um utilizador foi no campo “data de nascimento”. Quando era inserida a data não era feita a separação dos números por data, mês e ano. Assim, foi implementado o campo com traços automáticos (Fig. 85).

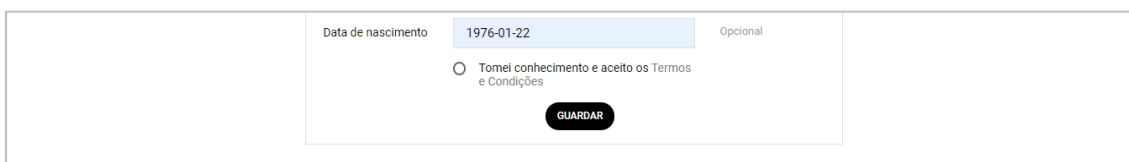


Figura 85: Input “data de nascimento” com traços automáticos.

Pesquisa dinâmica com imagens.

Uma utilizadora sugeriu uma melhoria na funcionalidade de pesquisa: mostrar miniatura das imagens no bloco de pesquisa. Para implementar esta melhoria foi necessário instalar o módulo “*Advanced Ajax Live Search Product*”. Este módulo foi disponibilizado por *BonPresta* no fórum da *PrestaShop*. A imagem da Fig. 86 mostra o bloco dinâmico de pesquisa.

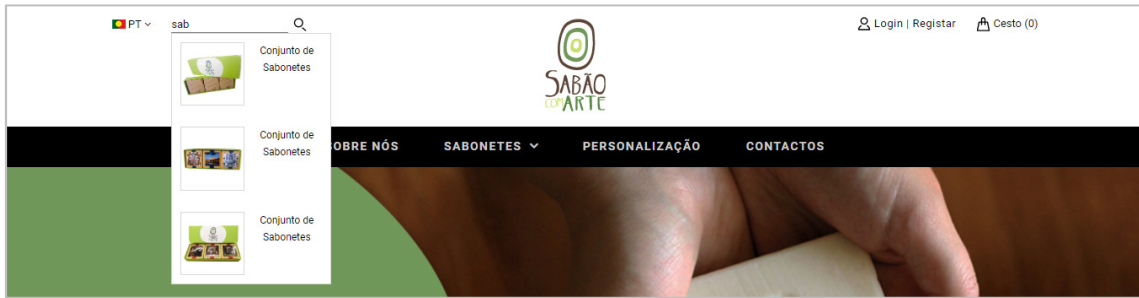


Figura 86: Pesquisa dinâmica com imagens

Comentário sem título.

Foi sugerido por diversos utilizadores excluir o campo “Título do comentário”. Estes acharam o campo desnecessário. A imagem da Fig. 87 mostra a alteração.



Figura 87: Formulário “Comentar e avaliar” sem título

Mostrar a opção *Paypal* nas modalidades de Pagamento.

Durante os testes foi encontrado um problema. Quando os utilizadores selecionavam o método de envio “Levantar na loja” no passo seguinte a opção *Paypal* não aparecia nas modalidades de pagamento. Este problema não foi detetado pelos utilizadores, mas sim pelo observador. A imagem da Fig. 88 mostra o problema resolvido.

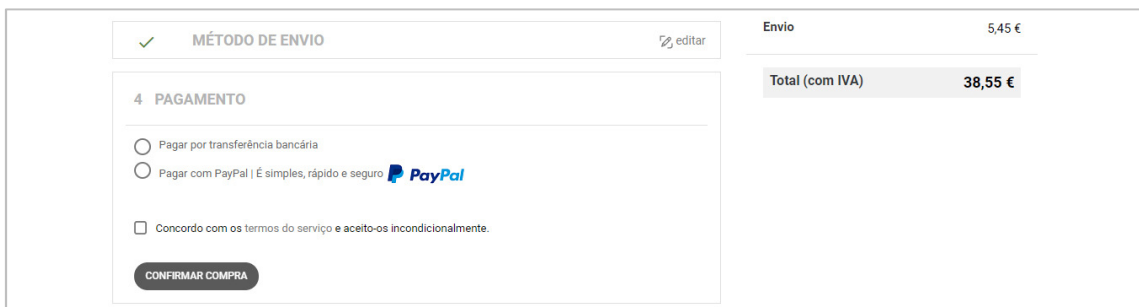


Figura 88: Modalidades de pagamento com a opção *Paypal*

Mostrar onde é aplicada a personalização.

Uma utilizadora sugeriu a melhoria: mostrar na primeira imagem da galeria onde aparece o texto e a imagem. A imagem da Fig. 89 apresenta onde aparece o texto e a imagem personalizados.

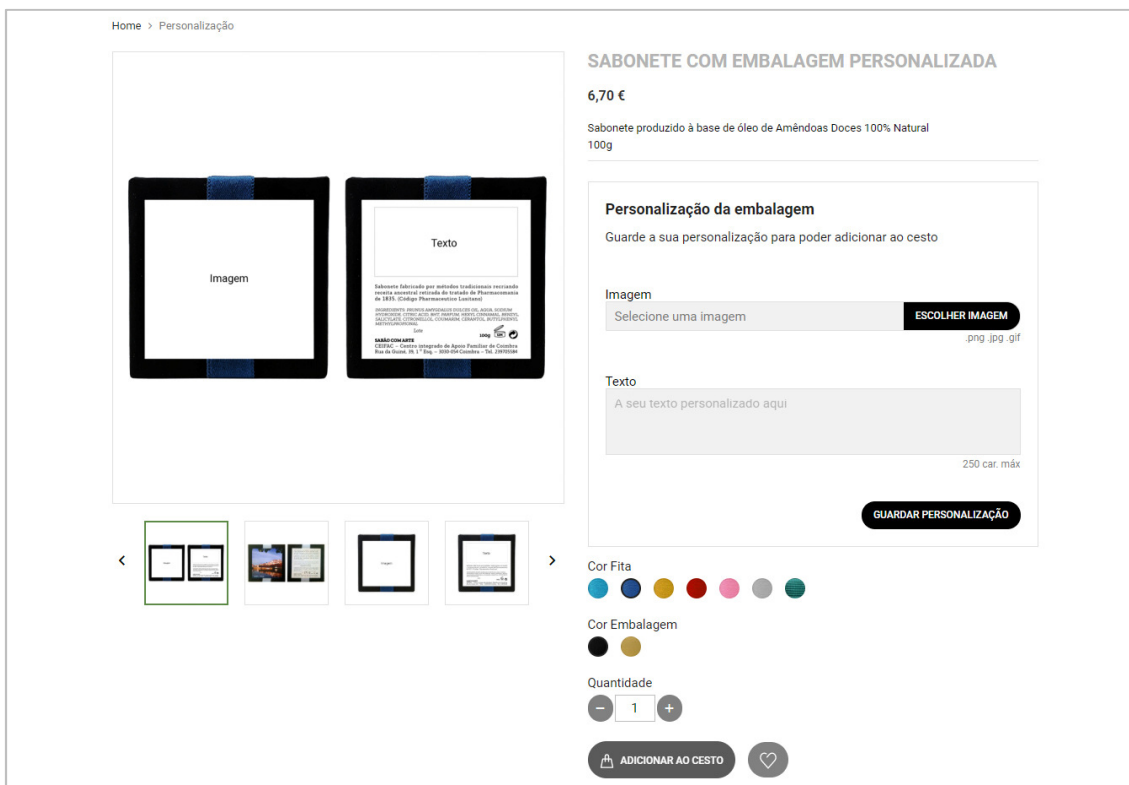


Figura 89: Personalização da imagem

Mostrar o total dos produtos personalizados.

Uma utilizadora encontrou um problema ao finalizar a compra: na página “Confirmação da encomenda” o total dos produtos personalizados tinha o valor 0. A imagem da Fig. 90 apresenta o problema resolvido.



Figura 90: Total produto personalizado

Mostrar NIF no formulário de endereço.

Dois utilizadores disseram que era importante ter o campo NIF no formulário. A imagem da Fig. 91 apresenta o problema resolvido.

The image shows a web form titled "2 ENDEREÇOS" with a note: "O endereço selecionado será utilizado como endereço pessoal (para faturação) e como endereço de entrega." The form fields include: Nome, Apellido, NIF (marked as "Opcional"), Morada (two fields, the second marked as "Opcional"), Código postal, Cidade, País (set to Portugal), and Telefone (marked as "Opcional"). There is a checkbox for "Utilizar também esta morada para faturação" and a "CONTINUAR" button.

To the right is a "MOSTRAR DADOS" section showing a shopping cart summary:

MOSTRAR DADOS	
Conjunto de Sabonetes x1	19,70 €
Sabonete Azulejos x1	6,70 €
Sabonete com embalagem personalizada x1	6,70 €
Subtotal	33,10 €
Envio	5,45 €
Total (com IVA)	38,55 €

Figura 91: Formulário de Endereço com NIF

Alinhar botões “adicionar ao cesto” nos produtos do catálogo.

Uma utilizadora que realizou o teste em *mobile* sugeriu uma melhoria: alinhar os botões “adicionar ao cesto”. Estes apareciam desalinhados quando o nome do produto ocupava duas linhas. A Fig. 92 apresenta o problema resolvido.

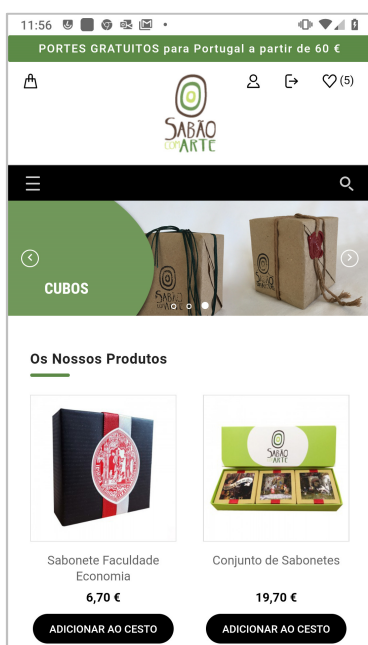


Figura 92: Botões “adicionar ao cesto” alinhados

8. CONCLUSÃO

No presente capítulo pretende-se refletir sobre todo o trabalho desenvolvido ao longo deste projeto bem como apresentar as perspectivas futuras para melhorar a *interface* da loja *online*, a sua usabilidade e a experiência dos utilizadores.

8.1 Conclusões Gerais

O ponto de partida para o desenvolvimento deste trabalho surgiu de uma proposta apresentada pelo CEIFAC, com o intuito de responder a uma necessidade evidenciada pela saboaria *Sabão com Arte*, a criação de um espaço para exposição do catálogo e venda *online* de sabonetes. Com o intuito de responder de forma eficaz a esta proposta, foi necessário aprofundar conhecimentos, teóricos e práticos, necessários para a sua concretização. Neste sentido, o presente trabalho consistiu em três partes fulcrais: a investigação, a implementação e os testes de usabilidade.

A investigação foi essencial e teve um papel preponderante para a realização da loja *online*, uma vez que através desta se documentou o Estado da Arte e se fez o levantamento de Estudo de Casos. Para documentar o Estado da Arte foi necessário perceber o contexto do comércio *online*. Neste contexto também se revelou importante entender e refletir sobre a importância design de interação, a importância dos CMS e as tecnologias *web* utilizadas do lado do cliente e do servidor. A análise de Estudo de Casos no ramo da saboaria e cosmética foi importante para conhecer o que foi desenvolvido na área do comércio eletrónico de algumas marcas de referência no mercado. No total foram analisadas oito lojas *online*. A análise focou-se na descrição dos pontos fortes e fracos e na avaliação de cada caso. Esta permitiu perceber quais os aspetos negativos que se deve evitar no projeto prático, e compreender as boas práticas de forma a conseguir uma boa solução. O *PrestaShop* foi CMS escolhido para o desenvolvimento da componente prática do projeto por ser considerado uma plataforma forte entre os concorrentes no comércio *online*.

Antes de iniciar a implementação foi necessário definir o público-alvo através da criação de *personas* que representam perfis de utilizadores. Definiu-se a paleta de cores, a tipografia e desenvolveu-se o diagrama de navegação. Foram realizados *mockups* do *layout* de algumas páginas da loja, tanto para versão *mobile* como para *desktop*. A implementação iniciou-se com a instalação da plataforma *PrestaShop*, seguindo-se a configuração e o desenvolvimento da loja *online*. De forma a cumprir o objetivo proposto desenvolveu-se várias funcionalidades e ainda foram adicionadas duas que não estavam previstas nomeadamente a *wishlist* e a avaliação com comentário.

Após a finalização das funcionalidades, realizaram-se os testes de usabilidade. Com estes, o objetivo foi perceber a eficácia e eficiência da loja *online*, bem como a satisfação dos utilizadores na experiência de interação. Estes permitiram recolher dados sobre o quão usável é a *interface* e permitiu saber quais os aspetos a melhorar.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram sentidas algumas dificuldades, não só na parte de implementação, mas também na investigação. Escolher o CMS de comércio *online* foi uma decisão difícil dado existir muita concorrência no mercado e não ter uma experiência anterior com estas plataformas. Em relação à parte prática foram sentidas dificuldades em compreender a configuração de algumas funcionalidades do *PrestaShop*, nomeadamente como alterar o tema gráfico, como personalizar um produto. Algumas funcionalidades apresentavam *bugs*, alguns destes encontrados nos testes de usabilidade, tais como: erro no *upload* de imagens. De modo a resolver os problemas que iam aparecendo foi necessário realizar uma vasta pesquisa.

Uma parte desmotivante no trabalho foi a falta de apoio por parte da saboaria no que diz respeito a sugestões dadas pelos utilizadores nos testes de usabilidade.

Este trabalho foi um desafio por proporcionar uma experiência diferente na área *do web design*. Com este tive oportunidade de aprofundar os conhecimentos que serão uma mais valia para o futuro profissional. O trabalho desenvolvido apresenta-se totalmente funcional e preenche os requisitos propostos, no entanto há aspetos que devem ser melhorados no futuro.

8.2 Perspetivas Futuras

Um possível passo futuro a desenvolver é a migração da loja para o servidor da saboaria *Sabão com Arte* (ver Anexo 1). Nesta proposta deu-se prioridade aos aspetos funcionais da loja, dado ser o principal objetivo do trabalho. Deste modo, não foi possível resolver uma melhoria proposta pelos utilizadores nos testes de usabilidade: mostrar uma pré-visualização do texto e imagem antes do utilizador adicionar ao cesto. No entanto, esta não foi esquecida e foi apontada para uma próxima melhoria.

O marketing é uma estratégia importante a ter em conta para melhorar a experiência dos utilizadores. No *back-end* é explorada uma vertente do marketing, o marketing digital. São apresentadas várias estatísticas, tais como: produtos mais vendidos, pesquisas no catálogo, visitas e visitantes, quantidades disponíveis, melhores categorias, melhores clientes, entre outras informações. Estas estatísticas são essenciais para avaliar o desempenho, o progresso da loja *online* e ajudam a tomar as melhores decisões para melhorar a loja. Numa investigação futura, deve-se explorar outra vertente do marketing, o marketing sensorial, visto ser uma estratégia importante para melhorar a experiência dos utilizadores. Na loja deverá ser explorado não só a visão, mas também a audição. Esta estratégia permite desenvolver o contacto efetivo do consumidor melhorando a sua experiência com a marca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livros e Documentos Eletrónicos

Brin, S., Page, L., (1998). *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*. <https://snap.stanford.edu/class/cs224w-readings/Brin98Anatomy.pdf> Consultado em 20 de março de 2020

Castro, Daniela (2018). *Sabão com Arte - A Intervenção do Design Social e Participativo num Projeto de Saboaria Artesanal de Coimbra*. Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/86161>. Consultado em 3 de novembro de 2019

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. (2007), *About Face 3: The Essentials of Interaction Design, Indianapolis*. Disponível em: https://fall14se.files.wordpress.com/2017/04/about_face_3__the_essentials_of_interaction_design.pdf. Consultado em 23 de dezembro de 2019

Costa, Felisberto (2015). *Relatório de Projeto - Plataforma de Venda Online*. Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia, Instituto Politécnico da Guarda – Escola Superior de Tecnologia e Gestão. Disponível em: <http://bdigital.ipg.pt/dspace/handle/10314/2898/>. Consultado em 3 de novembro de 2019

Gonçalves, D., Fonseca, M.J., Campos, P. (2017). *Introdução ao Design de Interfaces*. 3ª edição, FCA – Editora de Informática. Lisboa. Consultado em 22 de dezembro de 2019

Portela, F., Queiroz, R., (2018). *Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web*, FCA – Editora de Informática. Lisboa. Consultado em 22 de dezembro de 2019

ISO 9241-11(1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT) — Part 11: Guidance on usability.

Nielsen (2018). *Future Opportunities in FMCG E-Commerce*. Disponível em: <https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/future-opportunities-in-fmcg-ecommerce-1.pdf>. Consultado em 25 de novembro de 2019

Nielsen, Jakob (1993). *Designing Web Usability*. Morgan Kaufmann Publishers. Consultado em 23 de dezembro de 2019

Nielsen, Jakob (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Consultado em 25 de novembro de 2019

Nielsen, Jakob (2000). *Usability Engineering*. New Riders Publishing. Consultado em 25 de novembro de 2019

Pereira, A., Poupa, C. (2011). *Linguagens WEB*. 1ª edição, Edições Sílabo. Consultado em 25 de novembro de 2019

Potts, Alan (2019, 31 de janeiro). *How SSL Certificate affects SEO in 2019*. Disponível em: <https://medium.com/@trendings/how-ssl-certificate-affects-seo-in-2019-dd88aa99885e>. Consultado em 18 de março de 2020

Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. 1ª edição, John Wiley & Sons. Consultado em 25 de novembro de 2019

Queirós, Ricardo (2017). *Criação Rápida de Sites Responsivos com o Bootstrap*. 1ª edição, FCA – Editora de Informática. Lisboa. Consultado em 15 de novembro de 2019

Krishna, A. (2011). *An Integrative Review of Sensory Marketing: Engaging the Senses to Affect Perception, Judgment and Behavior*. Journal of Consumer Psychology. Disponível em: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/142108/jcpy332.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consultado em 20 de fevereiro de 2020

Saffer, Dan (2007). *Designing for Interaction*. 2ª edição, New Riders. Disponível em: https://www.academia.edu/374705/Designing_for_Interaction. Consultado em 25 de novembro de 2019

Saraiva, João (2014). *Uma plataforma online para cursos de design e multimédia da Universidade de Coimbra*. Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/35748>. Consultado em 3 de novembro de 2019

Shev, Iryna (2019). *O que é SEO e como funciona*. <https://pme.pt/seo-conceito-como-funciona/>. Consultado em 20 de março de 2020

Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S. (2010). *Designing the User Interface: Strategies for effective Human-Computer, Interaction*. 5ª edição, Pearson. Consultado em 25 de novembro de 2019

Artigos e notícias digitais

ACEPI (2019, 21 de agosto). *Previsões para 2019 mostram ecommerce consolidado na Europa*. Disponível em: <https://www.acepi.pt/artigoDetalhe.php?idArtigo=92304>. Consultado em 24 de novembro de 2019

Ariane, G. (2019, 27 de julho). *O que é SSL / TLS e HTTPS?* Disponível em: <https://www.hostinger.pt/tutoriais/o-que-e-ssl-tls-https/>. Consultado em 18 de março de 2020

Bonnard, L. (2019, 1 de julho). *Installing PrestaShop*. Disponível em: <http://doc.PrestaShop.com/display/PS17/Installing+PrestaShop>. Consultado em 19 de fevereiro de 2020

Diário de Notícias (2015, 30 novembro). *Sabe qual foi a primeira venda online?* Disponível em: <https://www.dn.pt/sociedade/sabe-qual-foi-a-primeira-venda-online-4908976.html>. Consultado em 08 de novembro de 2019

Ecommerce Platforms – Which CMS you should use for e-commerce and which one is better for your shop. Disponível em: <https://www.doofinder.com/en/blog/cms-ecommerce>. Consultado em 17 de dezembro de 2019

Estratégia Digital (2015, 15 de agosto). *7 momentos que marcaram a história do e-commerce*. Disponível em: <http://www.estrategiadigital.pt/historia-do-e-commerce/>. Consultado em 08 de novembro de 2019

Even, Alexandra (2019, 20 de agosto). *SEO and URLs*. Disponível em: <http://doc.PrestaShop.com/display/PS17/SEO+and+URLs/>. Consultado em 20 de março de 2020

Expresso (2018, 7 de abril). *Comércio eletrónico cresce 12,5% em 2017*. Disponível em: <https://expresso.pt/economia/2018-04-07-Comercio-eletronico-cresce-125-em-2017>. Consultado em 08 de novembro de 2019

Fernandes, José (2012, 19 de julho). *Tipos de comércio eletrônico*. Disponível em: <https://bloomidea.com/blog/tipos-comercio-electronico>. Consultado em 08 de novembro de 2018

Heslop, Brent (2018, 18 de dezembro). *History of Content Management Systems and Rise of Headless CMS*. Disponível em: <https://www.contentstack.com/blog/all-about-headless/content-management-systems-history-and-headless-cms>. Consultado em 17 de dezembro de 2019

Maison du Net (2019, 16 de maio). *PrestaShop, Magento, Woocommerce?* Disponível em <https://www.maisondunet.com/blog/maison-du-net/PrestaShop-magento-woocommerce.html>. Consultado em 31 de dezembro de 2019

Oraymen Technologies (2019, 26 de agosto). *eCommerce Development*. Disponível em: <https://www.graymentechologies.com/blog/shopify-vs-magento-vs-woocommerce-which-is-best-ecommerce-platform/>. Consultado em 28 de dezembro de 2019

Ottervig, Vegard (2019, 3 de junho). *The history of CMS – what has happened?* Disponível em: <https://enonic.com/blog/the-history-of-cms--what-has-happened>. Consultado em 15 de dezembro de 2019

PageUp (2017, 5 de agosto). *PrestaShop Vs WooCommerce Vs Magento: Qual Plataforma É Melhor Para A Sua Loja Online? Infográfico*. Disponível em: <https://agenciapageup.com/blog/PrestaShop-vs-woocommerce-vs-magento-qual-plataforma-e-melhor-para-a-sua-loja-online-infografico/>. Consultado em 31 de dezembro de 2019

Paypal. *Escolha a melhor solução para o seu negócio*. Disponível em: <https://www.paypal.com/pt/webapps/mpp/accept-payments-online>. Consultado em 22 de março de 2020

Pontara (2019, 21 de janeiro). *O que é um CMS*. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/397931391/O-que-e-um-CMS>. Consultado em 17 de dezembro de 2019

Bonnard, Louise (2020, 27 de janeiro). *PrestaShop 1.7 documentation*. Disponível em: <http://doc.PrestaShop.com/display/PS17/PrestaShop+1.7+documentation>. Consultado em 22 de março de 2020

Lima, L. (2018, 2 de julho). *Relacionando o marketing sensorial com a experiência do consumidor*. Disponível em: <https://www.webhouse.pt/pt/blog-magazine/45-relacionando-o-marketing-sensorial-com-a-experiencia-do-consumidor>. Consultado em 21 de fevereiro de 2020

Marcotte, Ethan (2010, 21 de maio). *A List Apart – Responsive Web Design*. Disponível em: <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>. Consultado em 15 de dezembro de 2019

Mufyn (2020, 6 de novembro). *Como encantar os seus clientes com o Marketing Sensorial?* Disponível em: <https://mufyn.pt/como-encantar-os-seus-clientes-com-o-marketing-sensorial/>. Consultado em 19 de fevereiro de 2020

Rocha, Cátia (2019, 31 de janeiro). *Comércio eletrónico em Portugal já vale 75 mil milhões de euros*. Disponível em: <https://www.dinheirovivo.pt/economia/comercio-eletronico-em-portugal-vale-75-mil-milhoes-de-euros/>. Consultado em 15 de dezembro de 2019

Tavares, Frederico (2016). *PHP com Programação Orientada a Objetos*. 1ª edição, FCA – Editora de Informática. Lisboa. Consultado em 22 de fevereiro de 2020

Websites

Ach Brito

Disponível em: <https://www.achbritto.com/pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Advanced Ajax Live Search Product - PrestaShop 1.7

Disponível em:

<https://www.prestashop.com/forums/topic/639837-advanced-ajax-live-search-product-prestashop-17/>

Consultado em 22 de maio de 2020

Benamôr

Disponível em: <https://benamor1925.com/pt-pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Builtwith

<https://trends.builtwith.com/shop/country/Portugal>

Consultado em 22 de dezembro de 2020

Castelbel

Disponível em: <https://www.castelbel.com/pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Claus Porto

Disponível em: <https://clausporto.com/pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

CTT

Disponível em: <https://www.ctt.pt/transversais/lista-de-precos-de-correio>

Consultado em 24 de março de 2020

Download PrestaShop

<https://www.PrestaShop.com/en/download>

Consultado em 19 de fevereiro de 2020

Font Awesome

<https://fontawesome.com/license/free>

Forúm PrestaShop

<https://www.prestashop.com/forums/>

HiddenTechies

<https://www.hiddentechies.com/prestashop-modules/free-prestashop-modules.html>

Consultado em 22 de março de 2020

Loja dos Sabonetes

Disponível em: <http://www.lojadossabonetes.com/pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Magento

<https://magento.com/>

Consultado em 15 de dezembro de 2019

Material Design Icons

<https://material.io/resources/icons>

Módulo Oficial PayPal

<https://addons.PrestaShop.com/pt/pagamento-carta-carteira/1748-oficial-paypal.html>

Consultado em 19 de fevereiro de 2020

Naturelis

Disponível em: <http://naturelis.pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

phpMyAdmin

<https://www.phpmyadmin.net/>

Consultado em 27 de fevereiro de 2020

PortoLuso

Disponível em: <https://portoluso.pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

PrestaShop

<https://www.PrestaShop.com/pt/>

Consultado em 15 de dezembro de 2019

PrestaShop Addons

Disponível em: <https://addons.PrestaShop.com/pt/401-modulos-gratis/>.

Consultado em 22 de março de 2020

PrestaShop System Requirements

<https://www.PrestaShop.com/en/system-requirements>

Consultado em 19 de fevereiro de 2020

Roboto

Disponível em: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto>

Roboto Condensed

Disponível em: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto+Condensed>

Sabão com Arte

Disponível em: <http://sabaocomarte.com/>

Consultado em 19 de setembro de 2019

Shopify

<https://www.shopify.com/>

Consultado em 15 de dezembro de 2019

Soaplandia

Disponível em: <https://soaplandia.com/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Tomelo

Disponível em: <https://www.tomelo.pt/>

Consultado em 15 de novembro de 2019

Wappalyzer

<https://www.wappalyzer.com/categories/ecommerce>

Consultado em 22 de dezembro de 2020

WooCommerce

<https://woocommerce.com/>

Consultado em 15 de dezembro de 2019

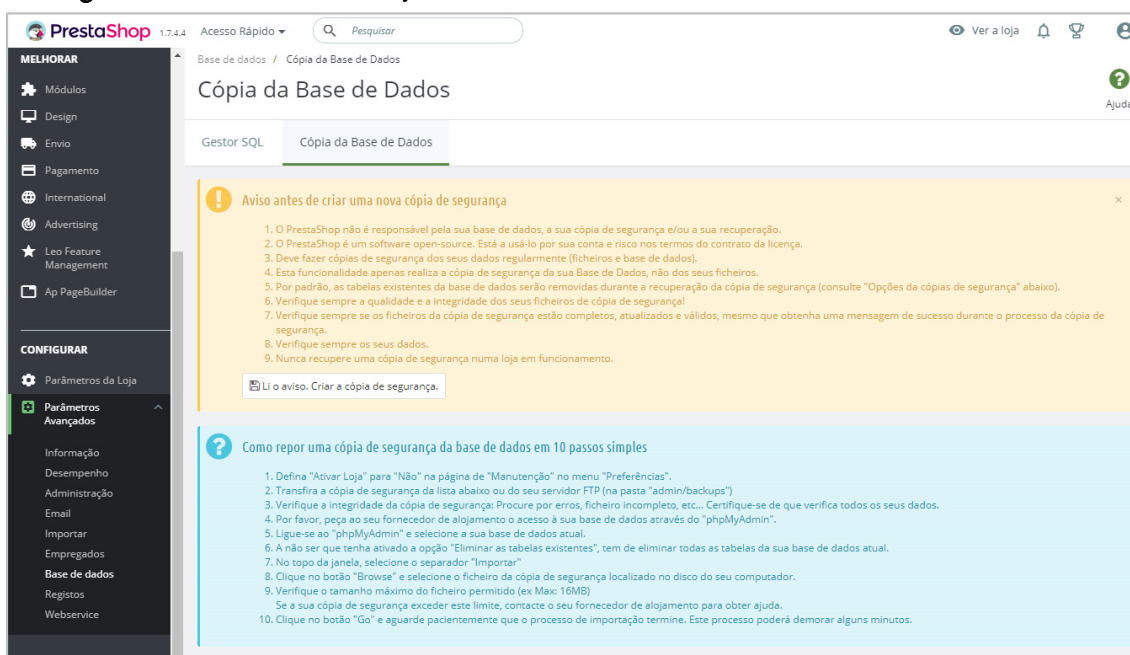
ANEXOS

Anexo 1 – Migração da Loja Online

Para migrar a loja *Sabão com Arte* para um novo servidor e alterar o domínio é necessário seguir as seguintes etapas:

1. **Fazer um *backup* dos arquivos da loja *online*.** Independentemente de a loja ser desenvolvida num servidor local ou na Internet é necessário fazer um *backup* da pasta onde foi instalado o *PrestaShop*. Os arquivos da loja *online* estão na pasta “/opt/lampp/htdocs”.
2. **Exportar a base de dados.** Para isso, é necessário aceder ao *phpMyAdmin* através do endereço <https://sabaocomarte.dei.uc.pt/phpmyadmin/> e exportar as tabelas da base de dados "sabao_com_arte" para um arquivo SQL. A cópia da base de dados também pode ser feita no *back-end* (Fig. 93).
3. **Criar uma nova base de dados no novo alojamento.** Para isso, é necessário aceder ao painel de controlo, ir ao separador “Databases” e clicar em “phpMyAdmin”.
4. **Importar a base de dados para o novo servidor usando o *phpMyAdmin*.** Depois de concluir a etapa anterior, deve-se importar o ficheiro da base de dados que foi exportado.
5. **Edição do arquivo de configuração.** Antes de iniciar a migração dos conteúdos para o novo alojamento, é necessário editar o arquivo “/app/config/parameters.php”, o qual se encontra na raiz da instalação do *PrestaShop*. Aqui são alterados: o nome da base de dados e os dados de acesso a esta.
6. **Importar o backup do *PrestaShop* para o novo alojamento.** Nesta etapa é efetuada a transferência dos conteúdos via FTP ou SFTP.

Configurar > Parâmetros Avançados > Base de dados



The screenshot shows the PrestaShop administration interface. The top navigation bar includes the PrestaShop logo, version 1.7.4.4, and a search bar. The left sidebar contains a menu with sections for 'MELHORAR' (Design, Envio, Pagamento, etc.) and 'CONFIGURAR' (Parâmetros da Loja, Parâmetros Avançados, etc.). The main content area is titled 'Cópia da Base de Dados' and features a yellow warning box with the following text:

Aviso antes de criar uma nova cópia de segurança

1. O PrestaShop não é responsável pela sua base de dados, a sua cópia de segurança e/ou a sua recuperação.
2. O PrestaShop é um software open-source. Está a usá-lo por sua conta e risco nos termos do contrato da licença.
3. Deve fazer cópias de segurança dos seus dados regularmente (ficheiros e base de dados).
4. Esta funcionalidade apenas realiza a cópia de segurança da sua Base de Dados, não dos seus ficheiros.
5. Por padrão, as tabelas existentes da base de dados serão removidas durante a recuperação da cópia de segurança (consulte "Opções da cópia de segurança" abaixo).
6. Verifique sempre a qualidade e a integridade dos seus ficheiros de cópia de segurança!
7. Verifique sempre se os ficheiros da cópia de segurança estão completos, atualizados e válidos, mesmo que obtenha uma mensagem de sucesso durante o processo da cópia de segurança.
8. Verifique sempre os seus dados.
9. Nunca recupere uma cópia de segurança numa loja em funcionamento.

Below the warning box, there is a section titled 'Como repor uma cópia de segurança da base de dados em 10 passos simples' with the following steps:

1. Defina "Ativar Loja" para "Não" na página de "Manutenção" no menu "Preferências".
2. Transfira a cópia de segurança da lista abaixo ou do seu servidor FTP (na pasta "admin/backups").
3. Verifique a integridade da cópia de segurança: Procure por erros, ficheiro incompleto, etc... Certifique-se de que verifica todos os seus dados.
4. Por favor, peça ao seu fornecedor de alojamento o acesso à sua base de dados através do "phpMyAdmin".
5. Ligue-se ao "phpMyAdmin" e selecione a sua base de dados atual.
6. A não ser que tenha ativado a opção "Eliminar as tabelas existentes", tem de eliminar todas as tabelas da sua base de dados atual.
7. No topo da janela, selecione o separador "Importar".
8. Clique no botão "Browse" e selecione o ficheiro da cópia de segurança localizado no disco do seu computador.
9. Verifique o tamanho máximo do ficheiro permitido (ex:Max: 1GB).
- Se a sua cópia de segurança exceder este limite, contacte o seu fornecedor de alojamento para obter ajuda.
10. Clique no botão "Go" e aguarde pacientemente que o processo de importação termine. Este processo poderá demorar alguns minutos.

Figura 93: Cópia da base de dados

No *back-end* do *PrestaShop* do novo servidor devem ser feitas as seguintes alterações:

1. **Alterar o domínio.** Para alterar o nome do domínio é necessário aceder à página “Tráfego e SEO” e alterar os campos “Domínio da loja” e “Domínio SSL” (Fig. 94).
2. **Mudar o *Paypal* para modo de produção.** Para ativar o modo de pagamento *Paypal* é necessário seguir os 3 passos apresentados na página “*Setup*” (Fig. 95).
3. **Limpar a cache.** Após a conclusão da migração da loja deve ser feita uma limpeza da cache. Para isso, é necessário aceder à secção “Configurar”, navegar até Parâmetros Avançados > Desempenho e clicar em “Limpar *cache*”.

Configurar > Parâmetros da Loja > Tráfego e SEO

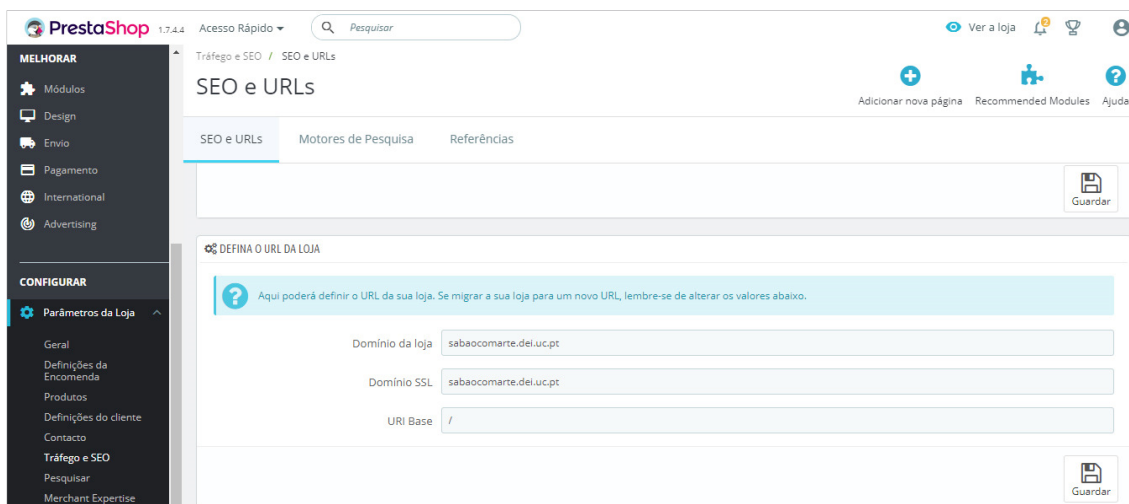


Figura 94: SEO e URLs

Melhorar > Pagamento > Métodos de Pagamento > Paypal > Configuração

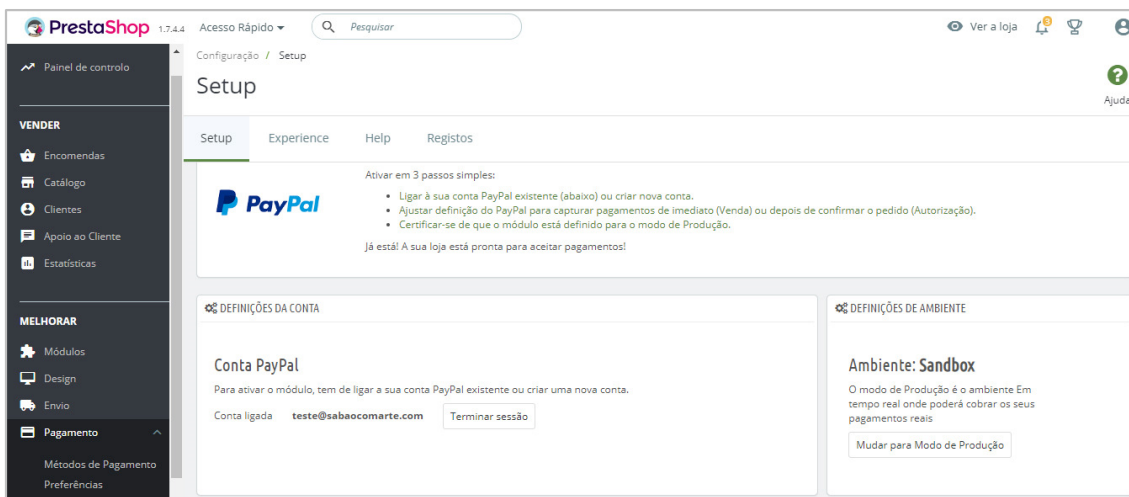


Figura 95: Configuração *Paypal*

Anexo 2 – Questionário Pós-teste



Sabão com Arte

Loja Online

*Obrigatório

Questionário sobre teste de usabilidade

Este questionário enquadra-se num estudo no âmbito de uma Dissertação de Mestrado em Design e Multimédia da Universidade de Coimbra, com o tema Sabão com Arte.

O objetivo deste questionário é avaliar a usabilidade da sua experiência e a interface da loja online. Os resultados obtidos serão apenas para fins académicos.

Obrigada pelo seu tempo e colaboração.

Sexo *

- Masculino
- Feminino

Idade *

A sua resposta

Habilitações Literárias *

- 1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano)
- 2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)
- 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)

Ensino Secundário

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

Indique a sua área de formação? *

A sua resposta _____

Qual o dispositivo que utilizou para a realização do teste de usabilidade? *

PC

Mobile

Avaliação da experiência de navegação e interface da loja Sabão com Arte (1 significa "discordo completamente" e 5 significa "concordo completamente")

	1	2	3	4	5
A loja tem uma navegação intuitiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O processo de registo é simples.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A navegação é rápida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem um menu fácil de navegar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A loja tem uma apresentação bem organizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O esquema de cores é excelente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A loja é visualmente agradável.

O texto está legível.

São utilizados ícones na navegação. O seu significado é claro.

As imagens são apelativas.

Comentários e sugestões *

A sua resposta

Submeter

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

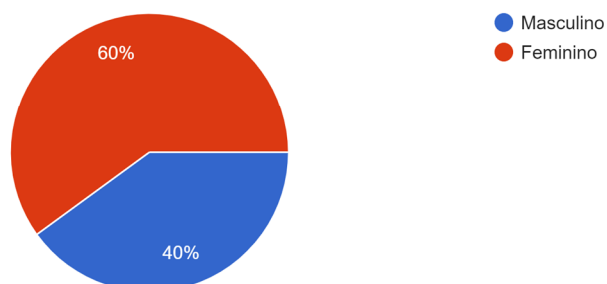
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Google Formulários

Anexo 3 – Resultados do Questionário Pós-teste

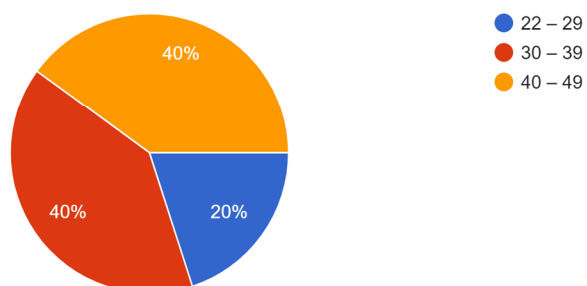
Sexo

10 respostas



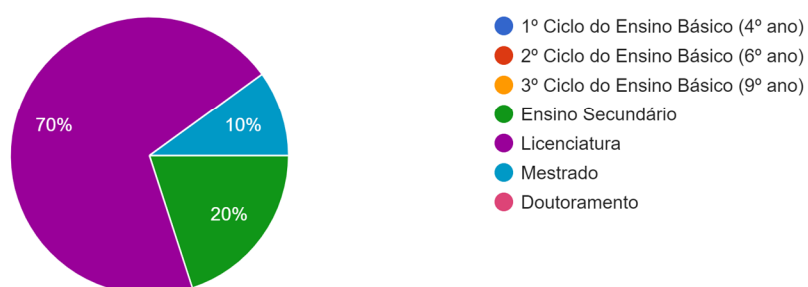
Idade

10 respostas



Habilitações Literárias

10 respostas



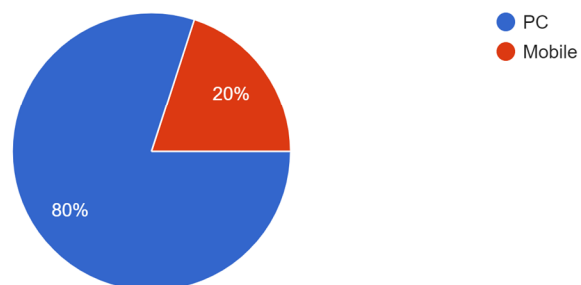
Indique a sua área de formação?

10 respostas

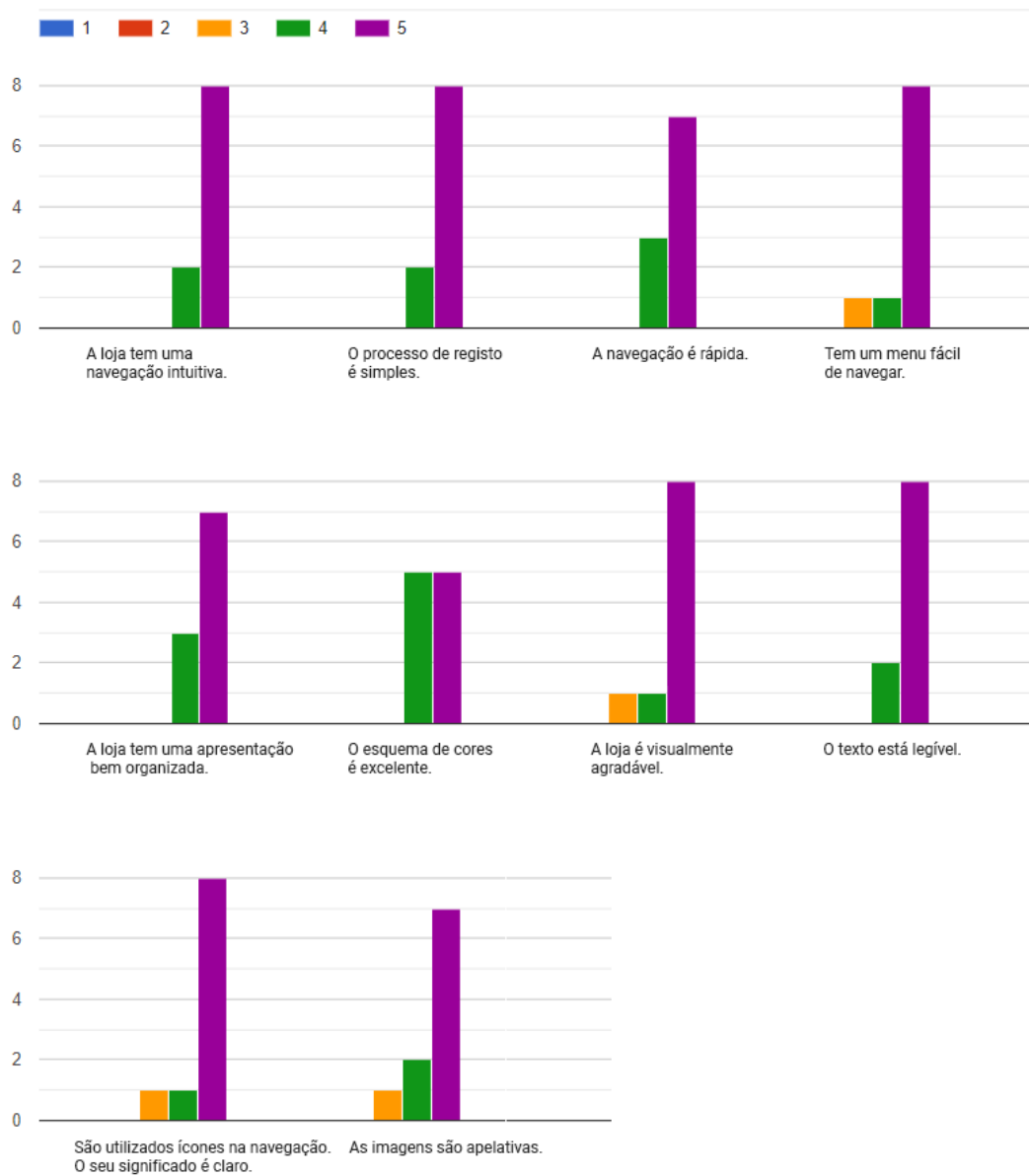
Engenharia Civil
Informática, Redes e Comunicações
Analises clinicas
Computadores e Telemática
Educação Social
Engenharia Mecânica
História da Arte
Design e Multimedia
Animação Sociocultural
Gestão Financeira

Qual o dispositivo que utilizou para a realização do teste de usabilidade?

10 respostas



Avaliação da experiência de navegação e interface da loja Sabão com Arte (1 significa "discordo completamente" e 5 significa "concordo completamente")



Comentários e sugestões

10 respostas

A loja está bem estruturada visualmente. As imagens dos produtos poderiam ser mais apelativas.

Por exemplo na parte de personalização permitir ter uma pré-visualização do texto e imagem antes do utilizador submeter o pedido.

Melhorar algumas fotos, oferecer 1 produto aos participantes neste teste

A personalização deveria ter uma referencia ao produto ou caixa. apenas personalização não se compreende bem para que serve à primeira.
No menu de pagamentos, só é possível pagar por paypal se seleccionar CTT, se levantar na loja só posso pagar por transferência.

É importante colocar o NIF e na personalização dar mais espaçamento entre os textos do site e a mensagem que queremos e a imagem. De resto está tudo bem.

A loja está intuitiva e apelativa, pelo que considero uma mais valia para a Sabão com Arte. Parabéns!

Nos artigos personalizados deveríamos poder ver um preview da imagem seleccionada para personalizar o produto

Ver o campo data de nascimento, diferenciar melhor os botões.

Está muito bem conseguida. Simples e intuitiva, sem complicar. Parabéns, excelente trabalho. Achei interessante o destaque dado à personalização porque assim percebemos logo que existe e impele à compra imediata. Pelo menos a mim chamou-me logo à atenção e fui espreitar por curiosidade. Não tenho sugestões de melhoria. Para mim está perfeito, nada a apontar.

Loja Sabão com Arte é agradável e muito fácil de navegar, parece-me bem conseguida.

Anexo 4 – Páginas em Versão Desktop

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)




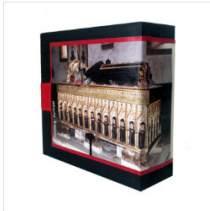
SABÃO
COM
ARTE

SOBRE NÓS PRODUTOS PERSONALIZAÇÃO CONTACTOS

SABONETES

SABONETES ELABORADOS COM ÓLEO DE AMÊNDOAS DOÇES

Os Nossos Produtos

 <p>Estrelas 5,00 € ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Ria de Aveiro 18,70 € ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Tratado de Pharmaconomia 21,50 € ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Tímulo Rainha Santa Isabel 6,70 € ADICIONAR AO CESTO</p>
--	--	--	--

[Todos os Produtos >](#)

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaia e Loja Sabão com Arte
Couraça dos Apóstolos, 3
3000-441 Coimbra
sabao.com.arte@gmail.com
(+351) 239 705 584

© 2020 - Sabão com Arte

Figura 96: Página inicial

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE


[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > Sobre Nós

SOBRE NÓS

O Sabão com Arte é uma iniciativa de empreendedorismo social, de cariz experimental e inovador, que visa promover a inclusão social de jovens provenientes de contextos socioeconómicos mais vulneráveis.

O Sabão com Arte – uma “idéia” do CEIFAC-Centro Integrado de Apoio Familiar de Coimbra – dedica-se a rememorar e a recriar a velha tradição da saboaria em Coimbra, de grande importância na segunda metade do século XIX, à qual associa uma nota de divulgação de arte e arquitetura local e nacional – daí “sabão com arte” –, ao mesmo tempo que prossegue um fim eminentemente social, desenvolvendo um negócio social que tem como objetivo possibilitar a jovens providos de meios desfavorecidos a aquisição ou a potenciação das suas aptidões profissionais, visando incrementar as suas condições de empregabilidade e de exercício de uma profissão. Alojada na velha Couraça dos Apóstolos, em instalações modernas, planeadas para o efeito e devidamente apetrechadas, a Saboaria de Coimbra que produz Sabão com Arte, recupera e recria uma antiga receita de sabonete, provinda do Código Pharmaceutico Lusitano ou Tratado de Pharmaconomia de 1835, laborando na observância de todas as exigências e requisitos técnico-legais, nacionais e europeus, em matéria de produção de dermocosméticos e respeitando os mais modernos padrões de produção de sabonetes de óleos naturais (amêndoas doces e, dentro em breve, de azeite), produzindo sabonetes com uma atenção, um cuidado e um carinho tributários das melhores práticas dos velhos artesões saboeiros de Coimbra.



PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte
 Couraça dos Apóstolos, 3
 3000-441 Coimbra
 sabao.com.arte@gmail.com
 (+351) 239 705 584

[f](#)

© 2020 - Sabão com Arte [↑](#)

Figura 97: Página “Sobre nós”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > Produtos

INÍCIO

Produtos +

Personalização

FILTRAR POR

Cor Fita

- Azul claro (3)
- Azul escuro (8)
- Amarelo (10)
- Vermelho (10)
- Rosa (2)
- Cinza (7)
- Verde (2)
- Roxo (1)
- Castanho (1)

Cor Embalagem













- Preto (27)
- Castanho (14)

Preço

5.00 € - 28.00 €

PRODUTOS

Existem 62 produtos. Ordenar por: Relevância

 <p>Azulejo Albarrada Setecentista</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Azulejo Albarrada Setecentista</p> <p>27,50 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Barco Moliceiro</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>
 <p>Coimbra</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Presépio</p> <p>19,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Fernando Pessoa</p> <p>21,50 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>
 <p>Vital 2 Igreja S. José</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Universidade Coimbra</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Estação Aveiro</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>
 <p>Faculdade Direito</p> <p>21,50 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Tratado de Pharmaconomia</p> <p>18,00 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>	 <p>Rainha Santa</p> <p>6,70 €</p> <p>ADICIONAR AO CESTO</p>

< Anterior 1 2 3 ... 6 Próximo >

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Sabão e Loja Sabão com Arte

Courça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabao.com.arte@gmail.com

(+351) 239 705 584

© 2020 - Sabão com Arte

Figura 98: Página “Catálogo de produtos”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT

[Login](#) | [Registrar](#) | [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

SOBRE NÓS | PRODUTOS | PERSONALIZAÇÃO | CONTACTOS

Home > Personalização

EMBALAGEM PERSONALIZADA

6,70 €

Sabonete produzido à base de óleo de Amêndoas Doces
100g

Personalização da embalagem

Guarde a sua personalização para poder adicionar ao cesto

Imagem

Selecione uma imagem ESCOLHER IMAGEM

.png .jpg .gif

Texto

O seu texto personalizado aqui

250 car. máx

GUARDAR PERSONALIZAÇÃO

Cor Fita

Cor Embalagem

Quantidade

- 1 +

ADICIONAR AO CESTO

[❤](#)

Partilhar [f](#) [t](#) [p](#)

Descrição | Avaliações

O sabonete conjuga o aroma das rosas com a delicadeza do óleo de amêndoas doces.

Produzido por métodos tradicionais unicamente com óleo de amêndoas doces recupera e recria uma antiga receita de sabão medicinal, retirada do Código Pharmaceutico Lusitano ou Tratado de Pharmaconomia, dado à estampa pela Imprensa da Universidade de Coimbra em 1835.

São preparados com uma atenção, um cuidado e um carinho tributários das melhores práticas dos velhos artesões saboeiros de Coimbra.

Peso unidade: 100g

Dimensão final da imagem: 5,5 cm x 5,5 cm

Ref.: S123

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte

Couraça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabao.com.arte@gmail.com

(+351) 239 705 584

[f](#)

© 2020 - Sabão com Arte

Figura 99: Página “Personalização”

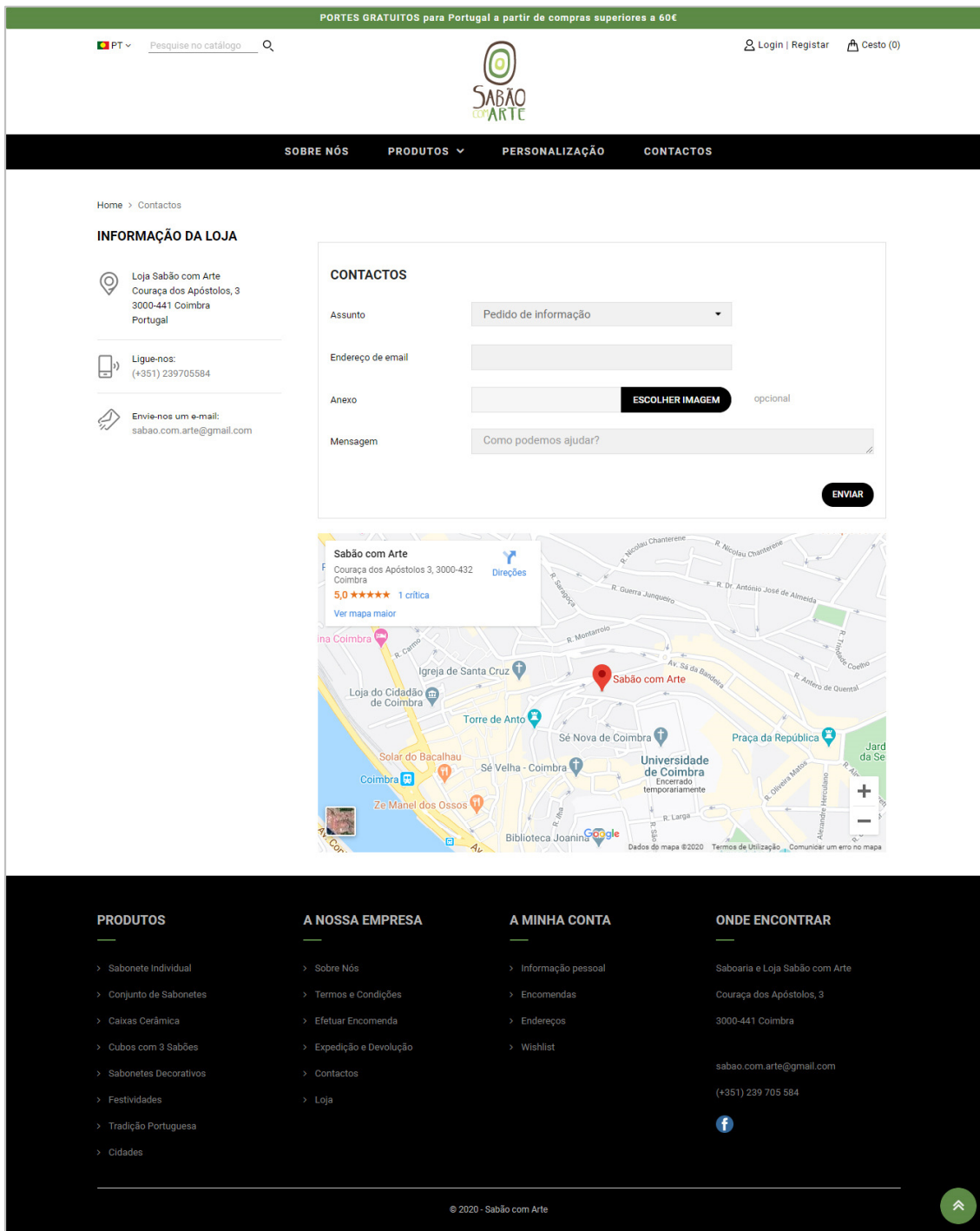


Figura 100: Página “Contactos”





PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > Produtos > Azulejo Albarrada Setecentista

AZULEJO ALBARRADA SETECENTISTA

6,70 €

Sabonete produzido à base de óleo de amêndoas doces com aroma de rosas. 100g

Cor Fita

Cor Embalagem

Quantidade

[ADICIONAR AO CESTO](#) [Favorito](#)

Partilhar [f](#) [t](#) [p](#)

Descrição Avaliações

O sabonete conjuga o aroma das rosas com a delicadeza do óleo de amêndoas doces.

Produzido por métodos tradicionais unicamente com óleo de amêndoas doces recupera e recria uma antiga receita de sabão medicinal, retirada do Código Pharmaceutico Lusitano ou Tratado de Pharmaconomia, dado à estampa pela Imprensa da Universidade de Coimbra em 1835.

São preparados com uma atenção, um cuidado e um carinho tributários das melhores práticas dos velhos artesões saboeiros de Coimbra.

Peso unidade: 100g

Ref.: S101

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte

Couraça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabao.com.arte@gmail.com

(+351) 239 705 584

[f](#)

© 2020 - Sabão com Arte [↑](#)

Figura 101: Página de detalhe do produto

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > [Registar](#)

CRIAR UMA CONTA

Já tem uma conta? Inicie sessão!

Nome

Apelido

Email

Palavra-passe [MOSTRAR](#)

Data de nascimento Opcional

Tomei conhecimento e aceito os [Termos e Condições](#)

[GUARDAR](#)

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte
 Couraça dos Apóstolos, 3
 3000-441 Coimbra
 sabao.com.arte@gmail.com
 (+351) 239 705 584

[f](#)

© 2020 - Sabão com Arte [↑](#)

Figura 102: Página “Registar”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

SOBRE NÓS PRODUTOS PERSONALIZAÇÃO CONTACTOS

Home > Login

INICIAR A SESSÃO

Email

Palavra-passe [MOSTRAR](#)

Esqueceu-se da sua palavra-passe?

[LOGIN](#)

Ainda não tem uma conta? [Criar Conta](#)

PRODUTOS	A NOSSA EMPRESA	A MINHA CONTA	ONDE ENCONTRAR
<ul style="list-style-type: none"> > Sabonete Individual > Conjunto de Sabonetes > Caixas Cerâmica > Cubos com 3 Sabões > Sabonetes Decorativos > Festividades > Tradição Portuguesa > Cidades 	<ul style="list-style-type: none"> > Sobre Nós > Termos e Condições > Efetuar Encomenda > Expedição e Devolução > Contactos > Loja 	<ul style="list-style-type: none"> > Informação pessoal > Encomendas > Endereços > Wishlist 	<p>Saboaria e Loja Sabão com Arte</p> <p>Couraça dos Apóstolos, 3</p> <p>3000-441 Coimbra</p> <p>sabao.com.arte@gmail.com</p> <p>(+351) 239 705 584</p> <p style="text-align: center;">f</p>

© 2020 - Sabão com Arte

Figura 103: Página “Login”

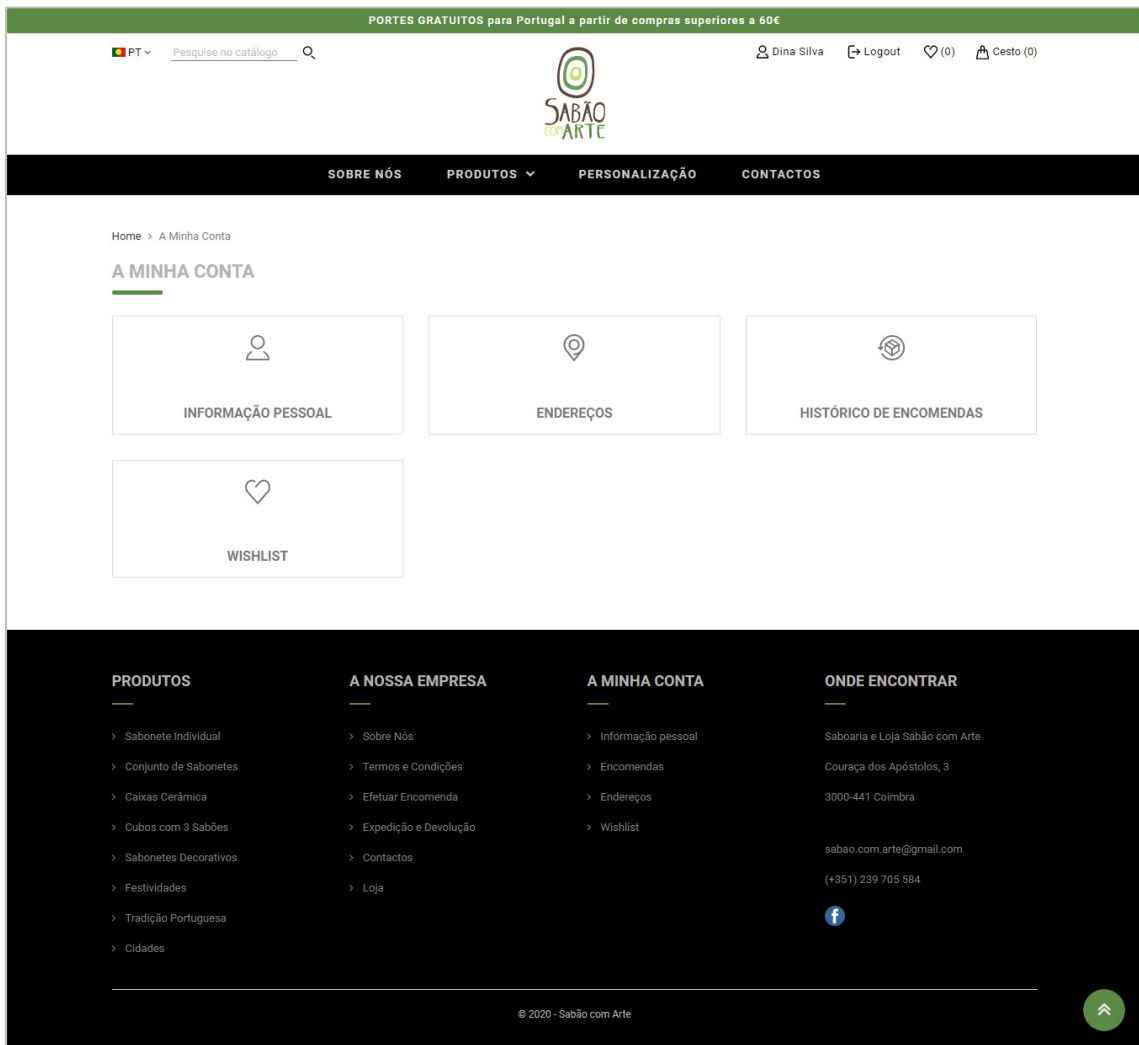


Figura 104: Página “A minha conta”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€


PT [Login](#) | [Registrar](#) [Cesto \(0\)](#)

SABÃO COM ARTE

[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > Loja

LOJA



SABÃO COM ARTE

Saboaria e Loja Sabão com Arte
 Couraça dos Apóstolos, 3
 3000-441 Coimbra
 Portugal

[Sobre nós e contacto >](#)

Seg. 10:00 – 19:00
Ter. 10:00 – 19:00
Qua. 10:00 – 19:00
Qui. 10:00 – 19:00
Sex. 10:00 – 19:00
Sáb. 10:00 – 13:00
Dom. FECHADO

[\(+351\) 239705584](tel:+351239705584)
sabao.com.arte@gmail.com

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte
 Couraça dos Apóstolos, 3
 3000-441 Coimbra
 sabao.com.arte@gmail.com
 (+351) 239 705 584

[f](#)

© 2020 - Sabão com Arte

[↑](#)

Figura 105: Página “Loja”



Figura 106: Pop-up “Adicionar à wishlist”

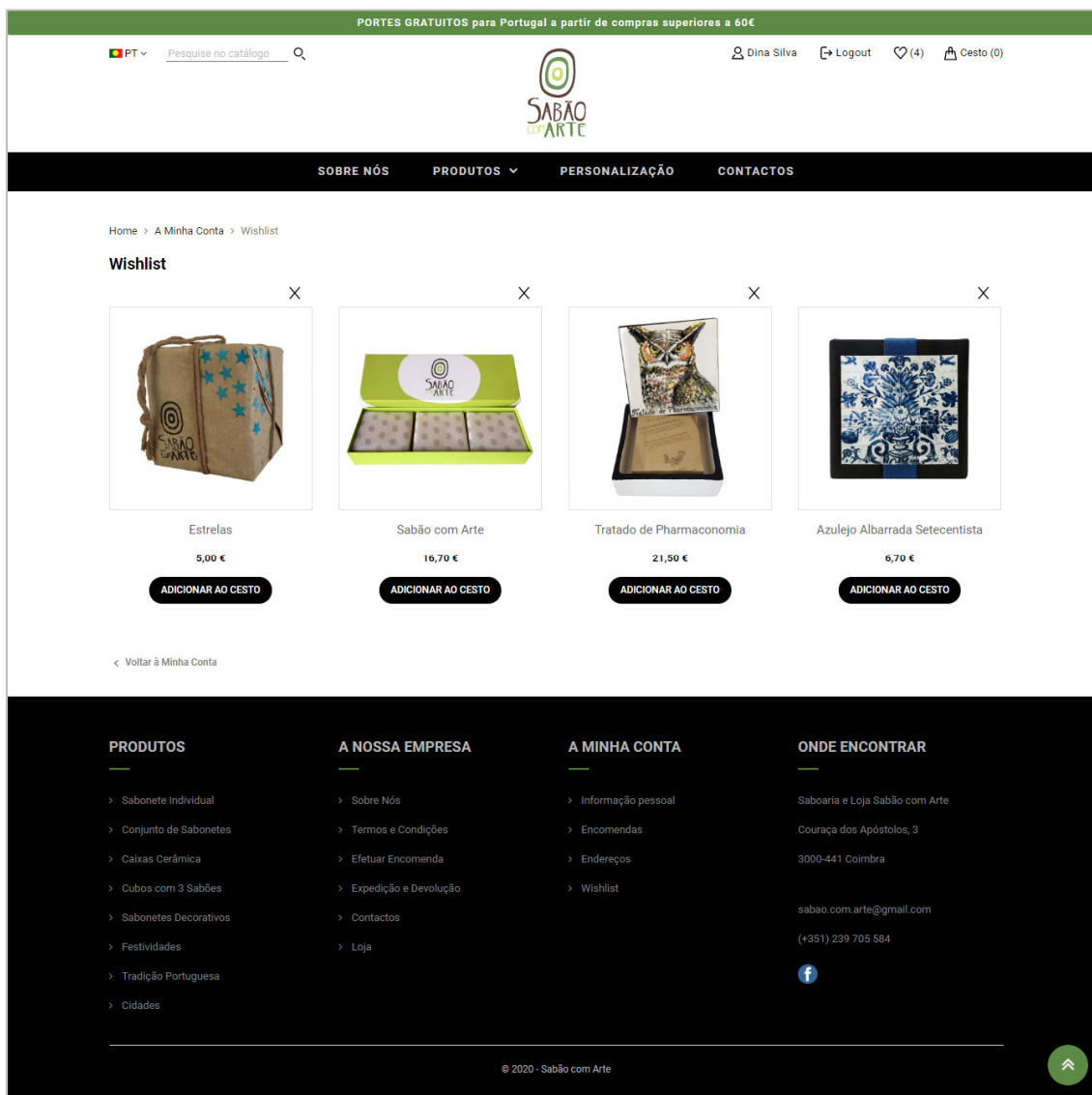


Figura 107: Página “Wishlist”

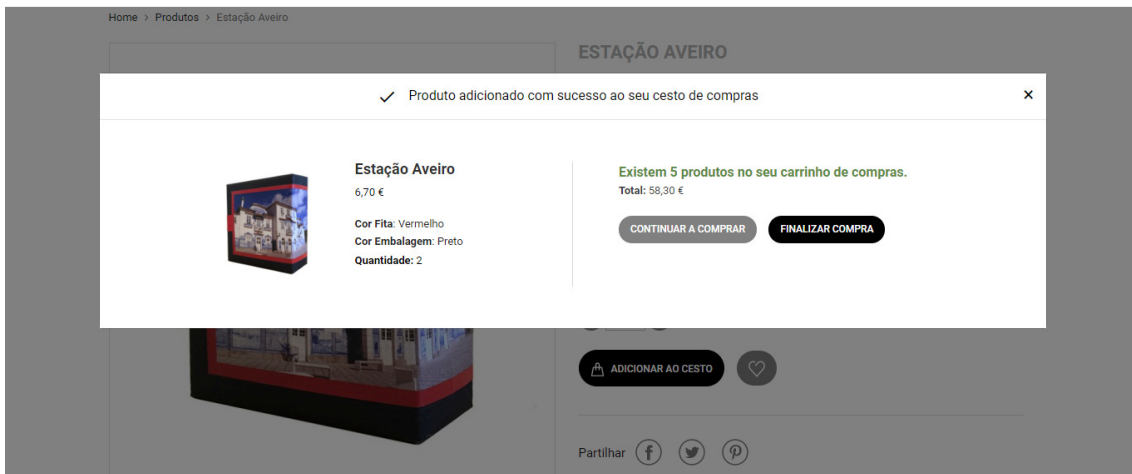


Figura 108: *Pop-up* “Adicionar produto ao cesto”

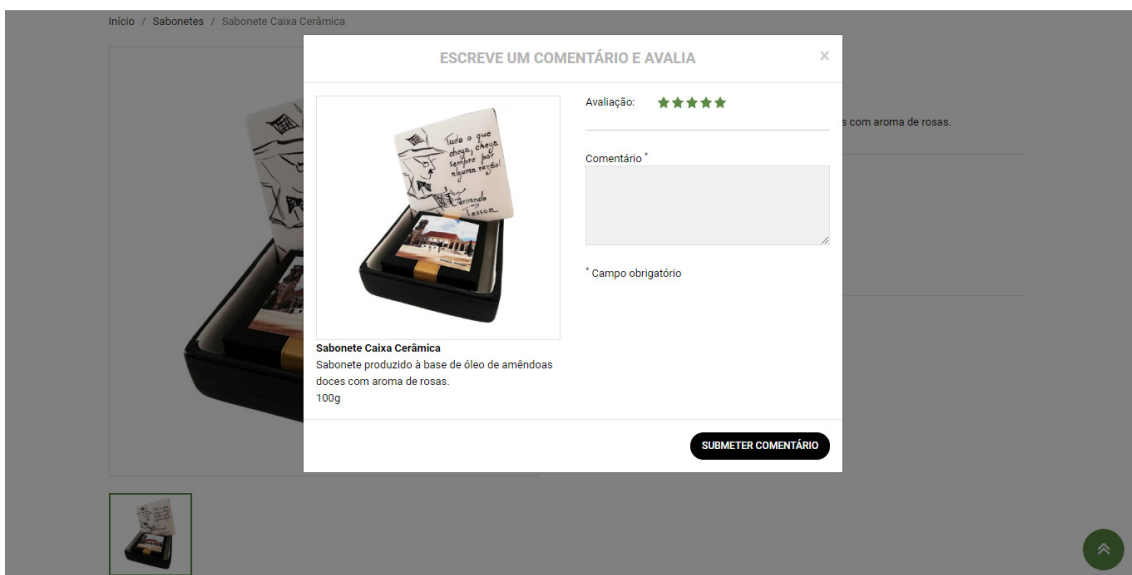






Figura 109: *Pop-up* “Comentar e avaliar”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€





PT  Dina Silva  Logout  (4)  Cesto (4)

SABÃO com ARTE

SOBRE NÓS PRODUTOS PERSONALIZAÇÃO CONTACTOS

Home > Cesto

CESTO DE COMPRAS

	Sabão com Arte 16,70 €	- 1 +	16,70 €	X
	Estação Aveiro 6,70 € Cor Fita: Vermelho Cor Embalagem: Preto	- 1 +	6,70 €	X
	Embalagem Personalizada 6,70 € Cor Fita: Amarelo Cor Embalagem: Preto Personalização da embalagem	- 1 +	6,70 €	X
	Tratado de Pharmaconomia 21,50 €	- 1 +	21,50 €	X

4 artigos 51,60 €
Envio 7,90 €
Total (com IVA) 59,50 €

FINALIZAR COMPRA

[Continuar a Comprar](#)

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA


- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte
Couraça dos Apóstolos, 3
3000-441 Coimbra
sabao.com.arte@gmail.com
(+351) 239 705 584




© 2020 - Sabão com Arte 

Figura 110: Página “Cesto”



Figura 111: *Pop-up* “Personalizar embalagem”

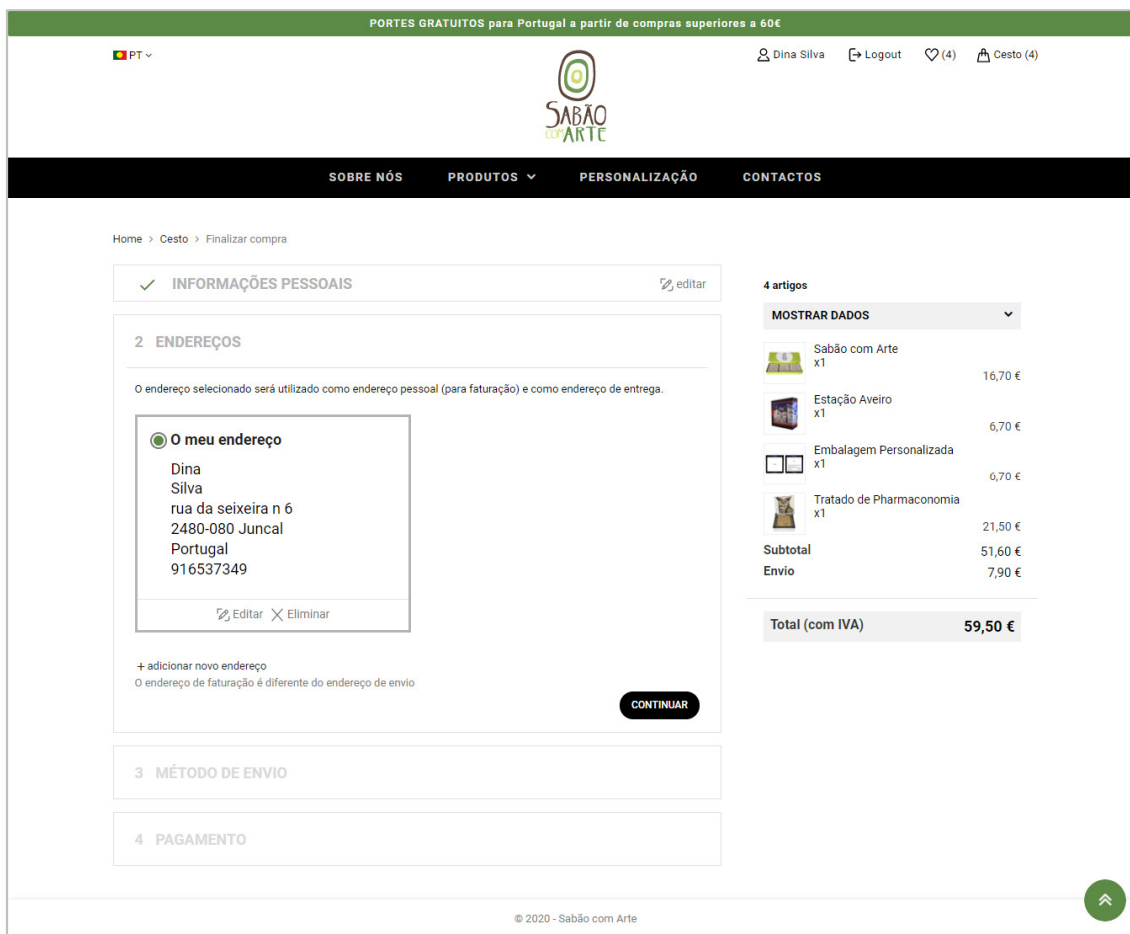


Figura 112: Página “Endereços”

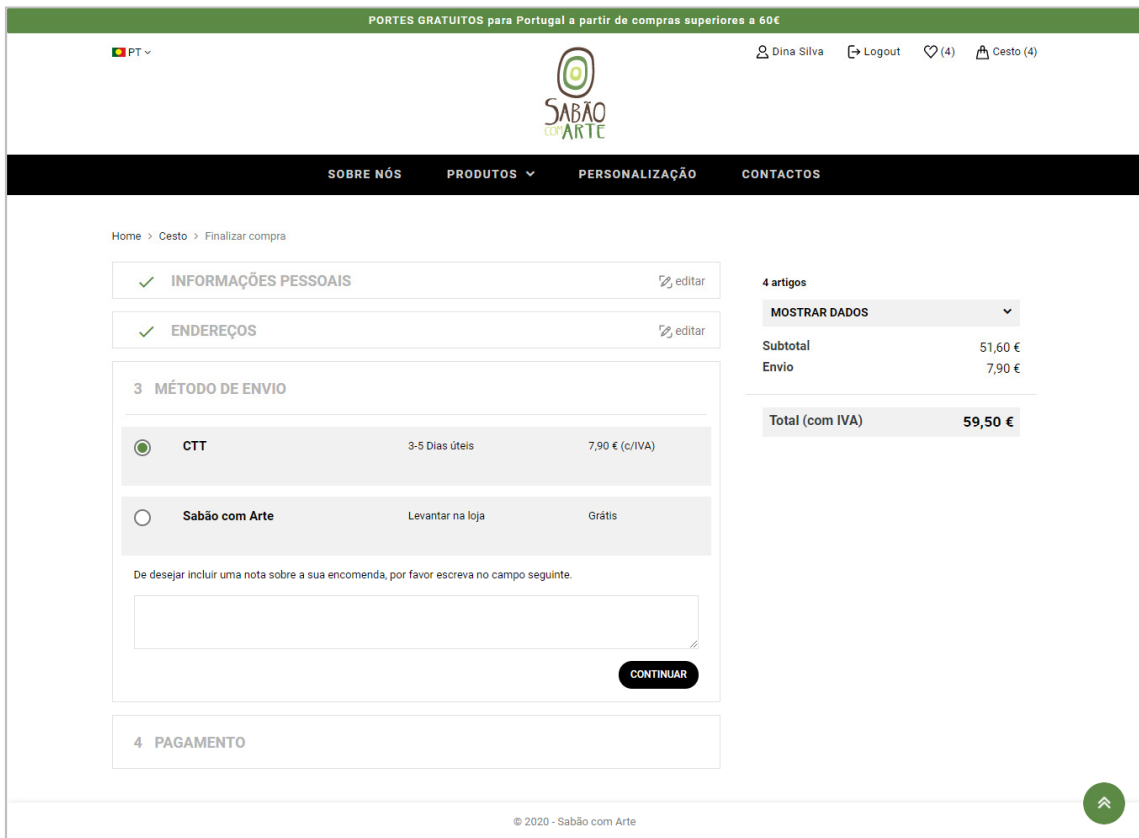


Figura 113: Página “Método de envio”

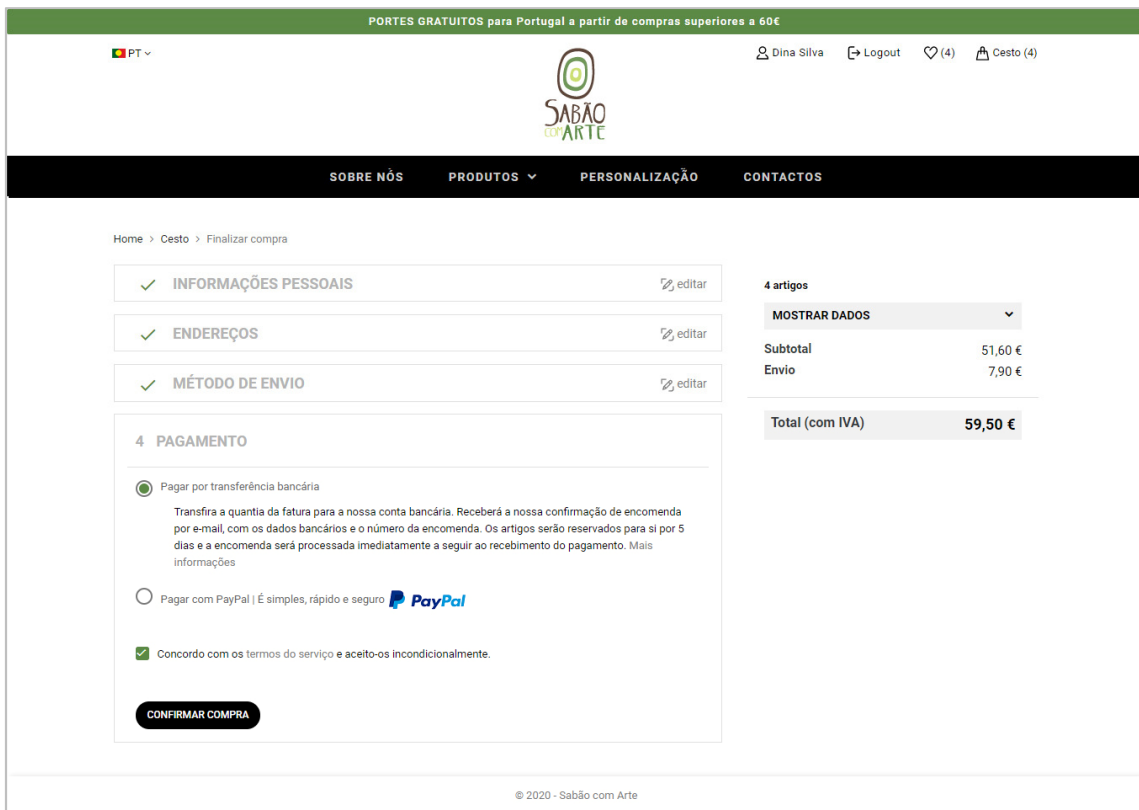


Figura 114: Página “Pagamento”

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

PT [Pesquise no catálogo](#)

Dina Silva [Logout](#) [\(4\)](#) [Cesto \(0\)](#)

[SOBRE NÓS](#) [PRODUTOS](#) [PERSONALIZAÇÃO](#) [CONTACTOS](#)

Home > Cesto > Finalizar compra > Confirmar Compra

✓ A SUA ENCOMENDA FOI CONFIRMADA

Foi enviado um e-mail para o seu endereço de e-mail dina_silva22@hotmail.com.

PRODUTOS DA ENCOMENDA

	Sábão com Arte	16,70 €	1	16,70 €
	Estação Aveiro - Cor Fita - Vermelho-Cor Embalagem: Preto	6,70 €	1	6,70 €
	Embalagem Personalizada - Cor Fita - Amarelo-Cor Embalagem: Preto Personalização da embalagem	6,70 €	1	6,70 €
	Tratado de Pharmaconomia	21,50 €	1	21,50 €

Subtotal	51,60 €
Envio e manuseamento	7,90 €
TOTAL (com IVA)	59,50 €

DETALHES DA ENCOMENDA:

Referência da encomenda: OLEBVZVJ
Método de pagamento: Pagamento por transferência bancária
Método de envio: CTT
3-5 Dias úteis

Os Nossos Produtos

Coimbra
19,70 €
[ADICIONAR AO CESTO](#)

Miguel Torga
21,50 €
[ADICIONAR AO CESTO](#)

Faculdade Direito
21,50 €
[ADICIONAR AO CESTO](#)

Universidade Coimbra
6,70 €
[ADICIONAR AO CESTO](#)

[Todos os Produtos >](#)

PRODUTOS

- > Sabonete Individual
- > Conjunto de Sabonetes
- > Caixas Cerâmica
- > Cubos com 3 Sabões
- > Sabonetes Decorativos
- > Festividades
- > Tradição Portuguesa
- > Cidades

A NOSSA EMPRESA

- > Sobre Nós
- > Termos e Condições
- > Efetuar Encomenda
- > Expedição e Devolução
- > Contactos
- > Loja

A MINHA CONTA

- > Informação pessoal
- > Encomendas
- > Endereços
- > Wishlist

ONDE ENCONTRAR

Saboaria e Loja Sabão com Arte
Couraça dos Apóstolos, 3
3000-441 Coimbra

sabao.com.arte@gmail.com
(+351) 239 705 584

© 2020 - Sabão com Arte

[↑](#)

Figura 115: Página “Confirmação da encomenda”

Anexo 5 – Páginas em Versão Mobile



Figura 116: Página inicial



Figura 117: Página “Sobre nós”



Figura 118: Página “Catálogo de produtos”

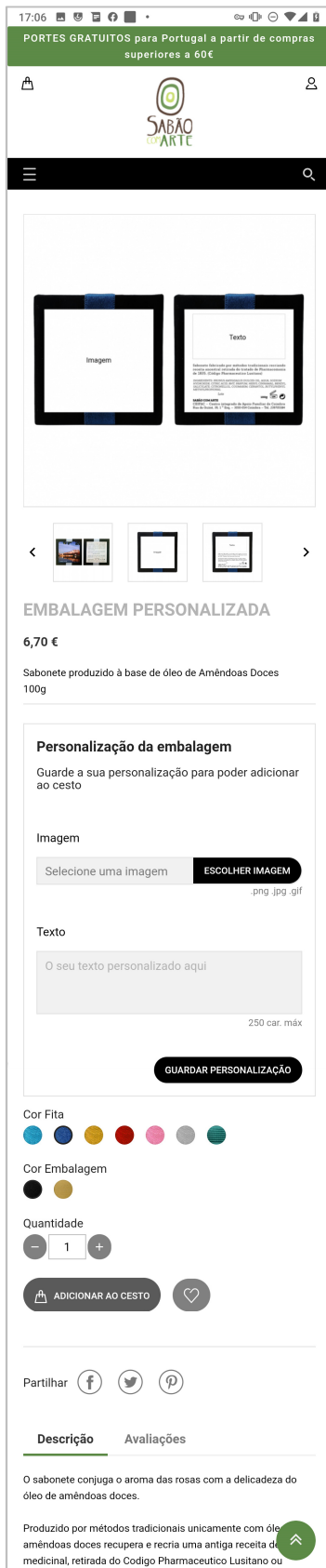



Figura 119: Página “Personalização”






Figura 120: Página “Contactos”

17:05

SABÃO COM ARTE





<    >

VITRAL 2 IGREJA S. JOSÉ



6,70 €




Sabonete produzido à base de óleo de amêndoas doces com aroma de rosas.
100g

Cor Fita 

Cor Embalagem 

Quantidade

 ADICIONAR AO CESTO 

Partilhar   

Descrição **Avaliações**


O sabonete conjuga o aroma das rosas com a delicadeza do óleo de amêndoas doces.


Produzido por métodos tradicionais unicamente com óleo de amêndoas doces recupera e recria uma antiga receita de sabão medicinal, retirada do Código Pharmaceutico Lusitano ou Tratado de Pharmaconomia, dado à estampa pela Imprensa da Universidade de Coimbra em 1835.


São preparados com uma atenção, um cuidado e um carinho tributários das melhores práticas dos velhos artesões saboeiros de Coimbra.


Peso unidade: 100g

Ref.: S107

PRODUTOS 

A NOSSA EMPRESA 

A MINHA CONTA 

ONDE ENCONTRAR 


© 2020 - Sabão com Arte 

Figura 121: Página de detalhe do produto

17:10

CRIAR UMA CONTA

Já tem uma conta? Inicie sessão!

Nome

Apelido

Email

Palavra-passe MOSTRAR

Data de nascimento

YYYY-MM-DD

Opcional

Tomei conhecimento e aceito os Termos e Condições

GUARDAR

Figura 122: Formulário de registo

17:09

PORTES GRATUITOS para Portugal a partir de compras superiores a 60€

SABÃO DA ARTE

INICIAR A SESSÃO

Email

Palavra-passe MOSTRAR

Esqueceu-se da sua palavra-passe?

LOGIN

Ainda não tem uma conta? Criar Conta

PRODUTOS

A NOSSA EMPRESA

A MINHA CONTA

ONDE ENCONTRAR

© 2020 - Sabão com Arte

Figura 123: Página *login*



Figura 124: Página “A minha conta”

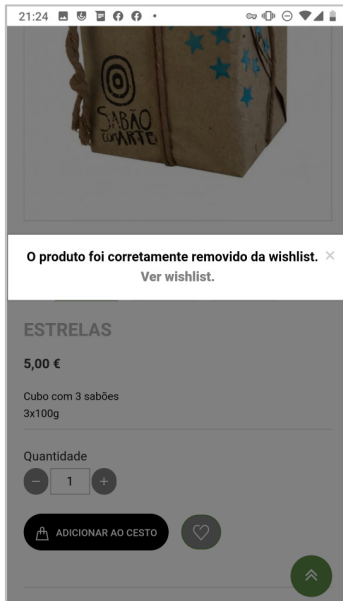


Figura 125: Pop-up “Adicionar à wishlist”

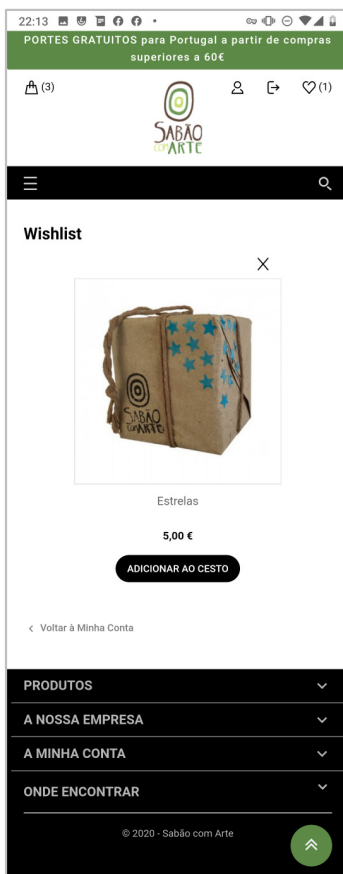


Figura 126: Página “Wishlist”



Figura 127: Pop-up “Adicionar ao cesto”



Figura 128: Pop-up “Comentar e Avaliar”

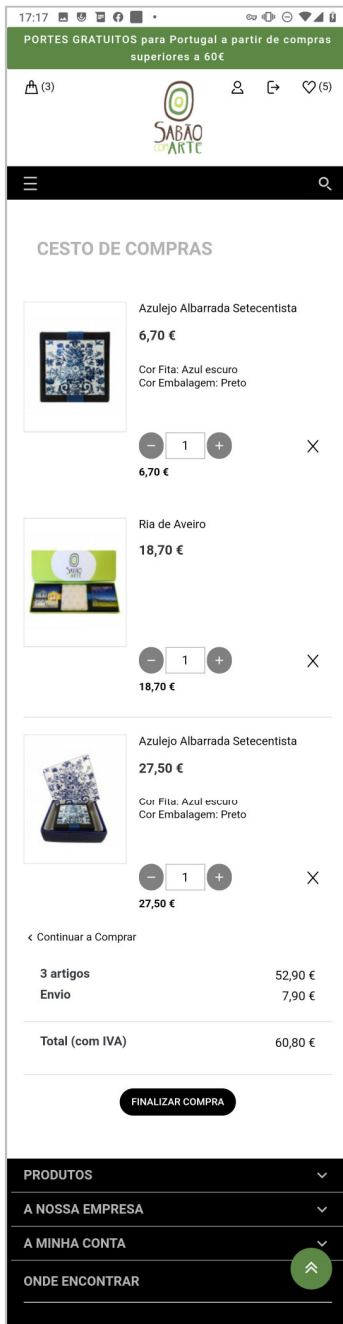


Figura 129: Página “Cesto”

Anexo 6 – Emails



Figura 130: Email “Boas vindas”



Olá Dina Silva,

PEDIDO DE REPOSIÇÃO DE PALAVRA-PASSE PARA A LOJA SABÃO COM ARTE

Pedi para que fossem repostos os seus dados de acesso à loja **Sabão com Arte**.

Por favor tenha em conta que esta ação irá alterar a sua palavra-passe atual.

Para confirmar esta ação, por favor use a seguinte ligação:

https://sabaocomarte.dei.uc.pt/pt/recuperar-palavra-passe?token=07209cfe62e2b5c3cb5a80e9619493d3&id_customer=41&reset_token=1997a68b5aeb7c87a775e3f6a1061ded4805f552

Sabão com Arte

Unidade Produtiva de Sabão com Arte

Couraça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabaocomarte@gmail.com

239 705 584

O ambiente está nas mãos de todos nós. Se não precisar de cópia em papel não imprima este e-mail

Figura 131: Email “Reposição *password*”



Olá Dina Silva,

Obrigado por fazer compras na Sabão com Arte!

ENCOMENDA QTLNYMVWC - A AGUARDAR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA

A sua encomenda com a referência **QTLNYMVWC** será enviada após confirmação de pagamento.

ESCOLHEU PAGAR POR TRANSFERÊNCIA BANCÁRIA.

Estes são os dados bancários para a transferência:

Quantia: 9,55 €

Titular da conta: Sabão com Arte

Detalhes da conta: IBAN: PT50 0036 0414 99106007894 12

NIB: 0036 0414 99106007894 12

Endereço do banco: Banco Montepio

Por favor indique a referência da sua encomenda na descrição da transferência bancária.

Sabão com Arte

Unidade Produtiva de Sabão com Arte

Couraça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabaocomarte@gmail.com

239 705 584

O ambiente está nas mãos de todos nós. Se não precisar de cópia em papel não imprima este e-mail

Figura 132: *Email* “Aguardar transferência”



Olá Dina Silva,
Obrigado por fazer compras na Sabão com Arte!

ENCOMENDA UBTMSNHPA - PAGAMENTO CONFIRMADO

O pagamento da sua encomenda com a referência **UBTMSNHPA** foi processado com sucesso.

Sabão com Arte

Unidade Produtiva de Sabão com Arte

Couraça dos Apóstolos, 3

3000-441 Coimbra

sabaocomarte@gmail.com

239 705 584

O ambiente está nas mãos de todos nós. Se não precisar de cópia em papel não imprima este e-mail

Figura 133: *Email* “Confirmação de pagamento”

Anexo 7 – Back-end “Sabão com Arte”

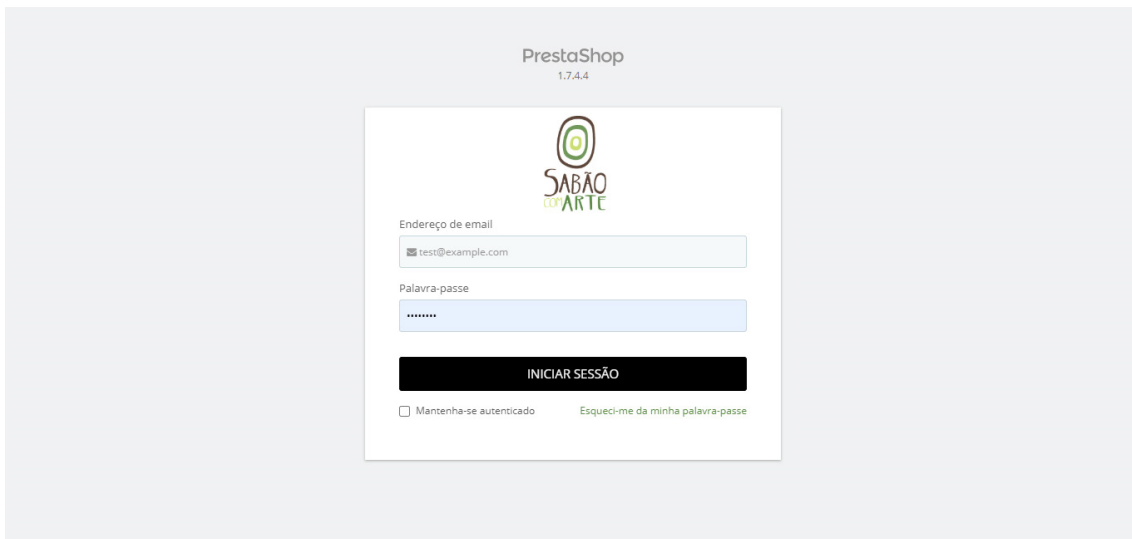


Figura 134: Página login para back-end

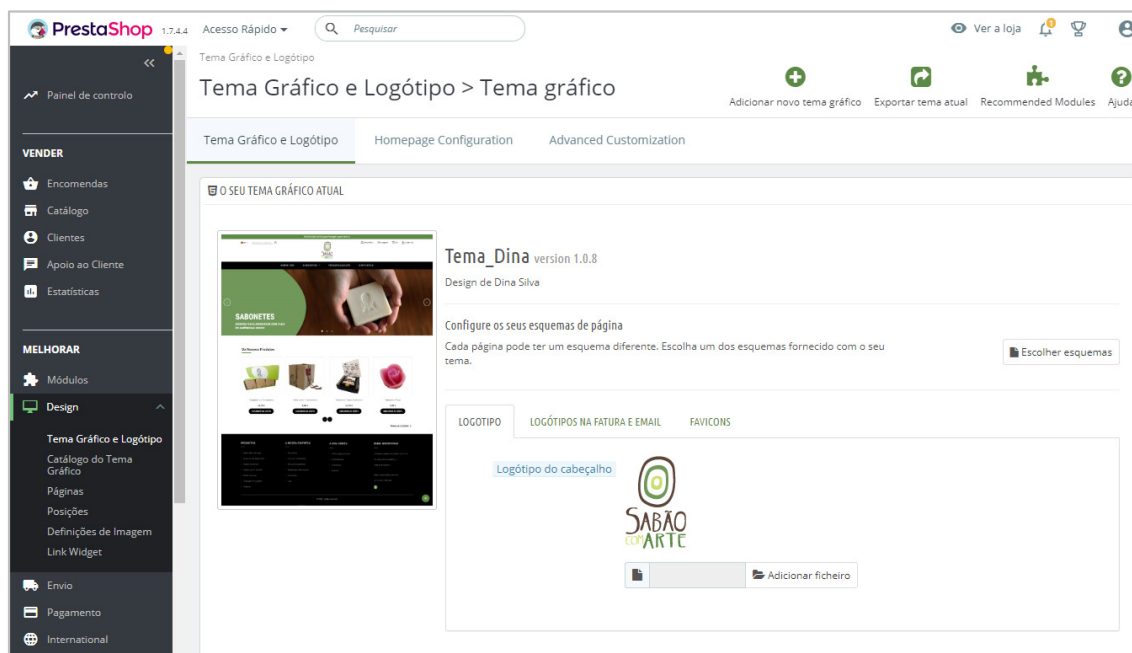


Figura 135: Back-end “Sabão com Arte”

Anexo 8 – Páginas da loja online

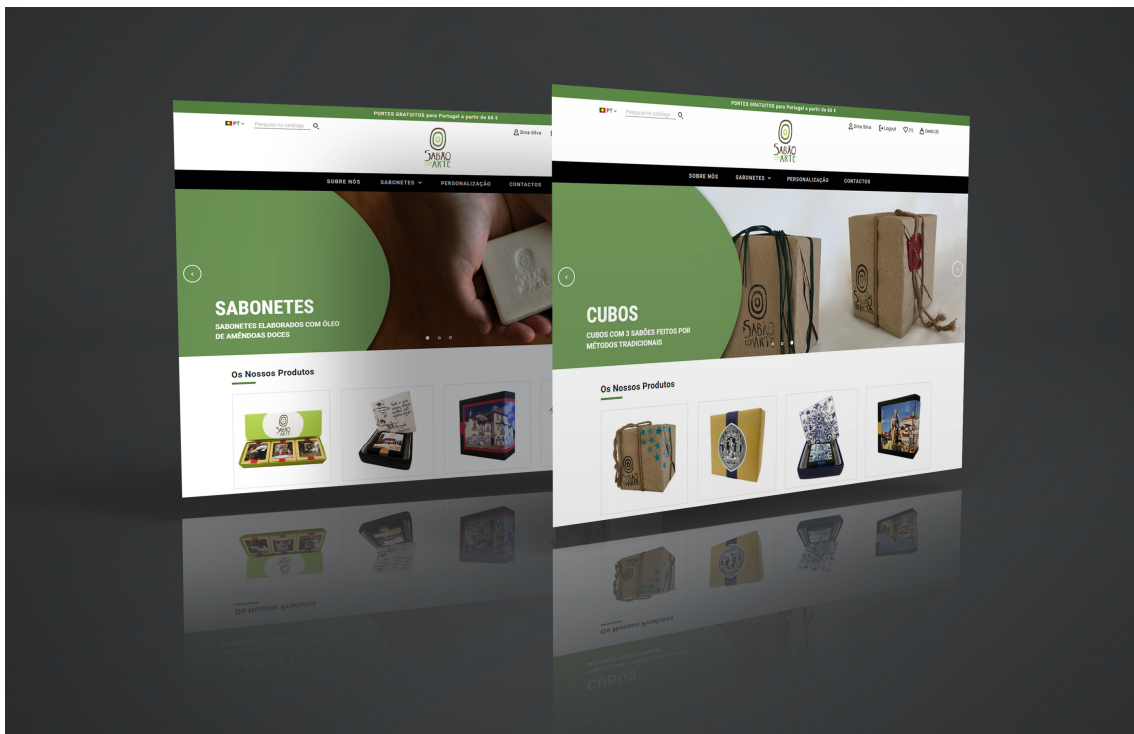


Figura 136: Página inicial em *desktop*

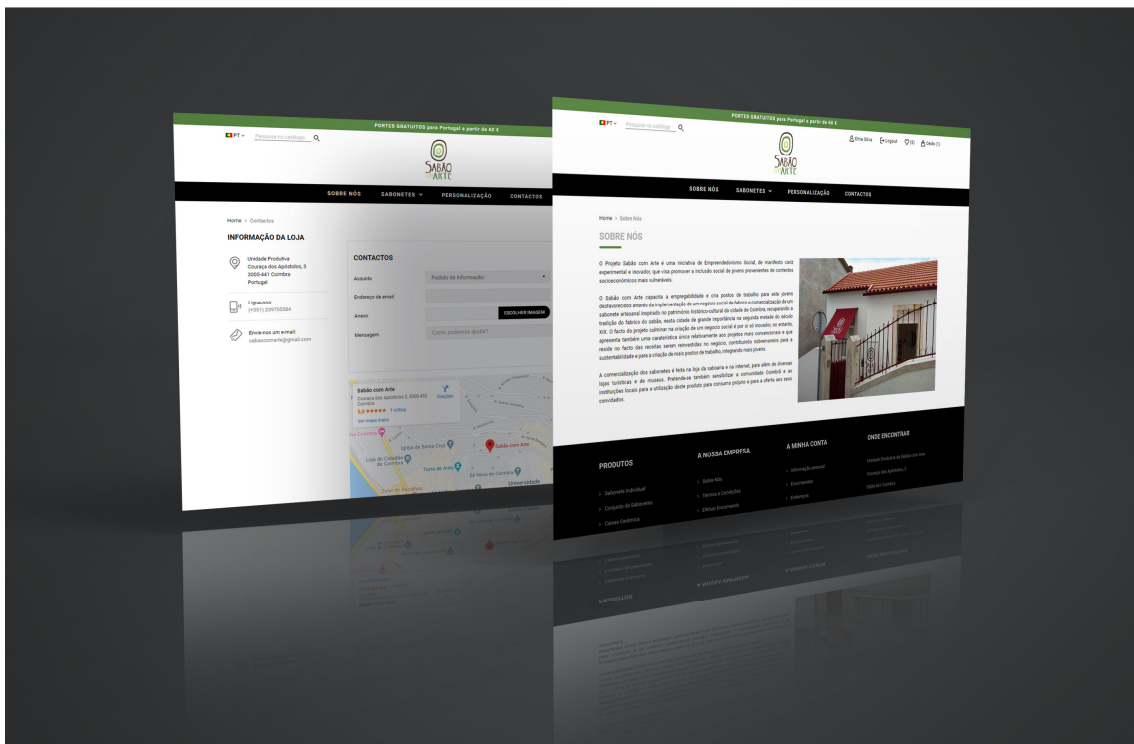


Figura 137: Páginas “Contactos” e “Sobre Nós” em *desktop*

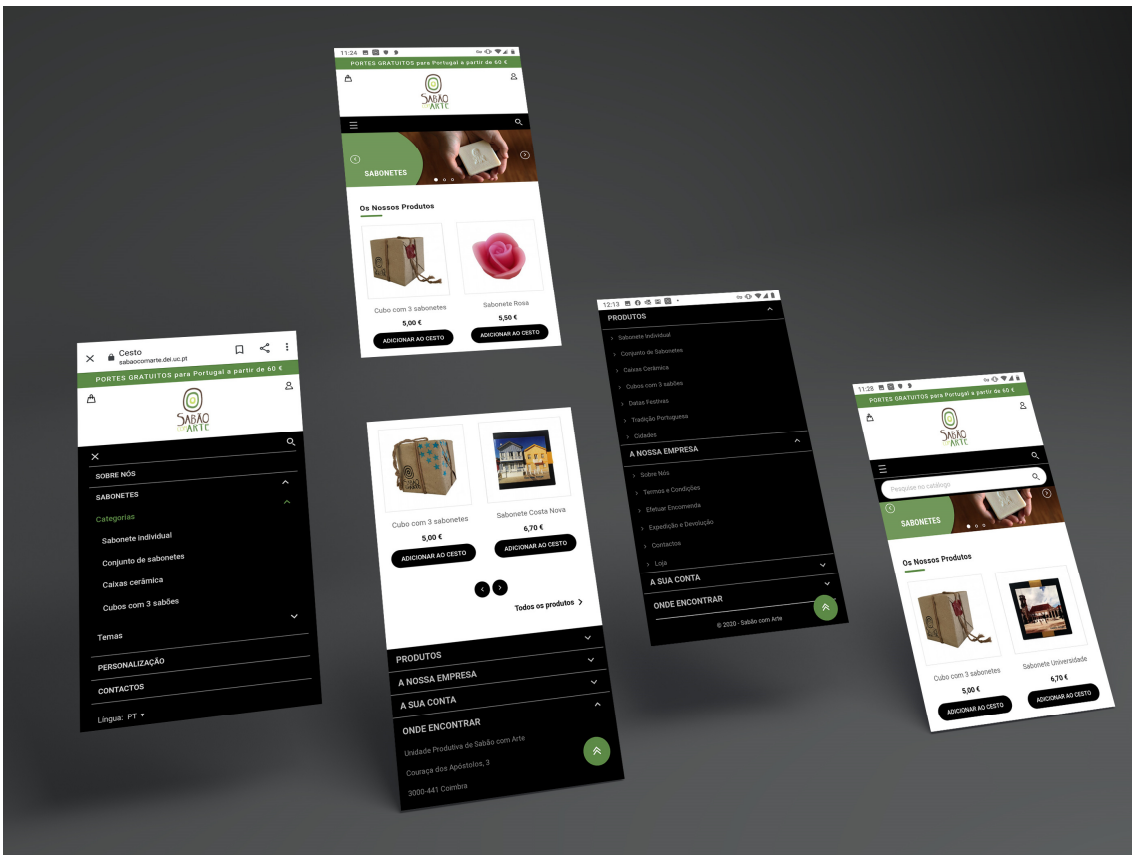


Figura 138: Página inicial em *mobile*

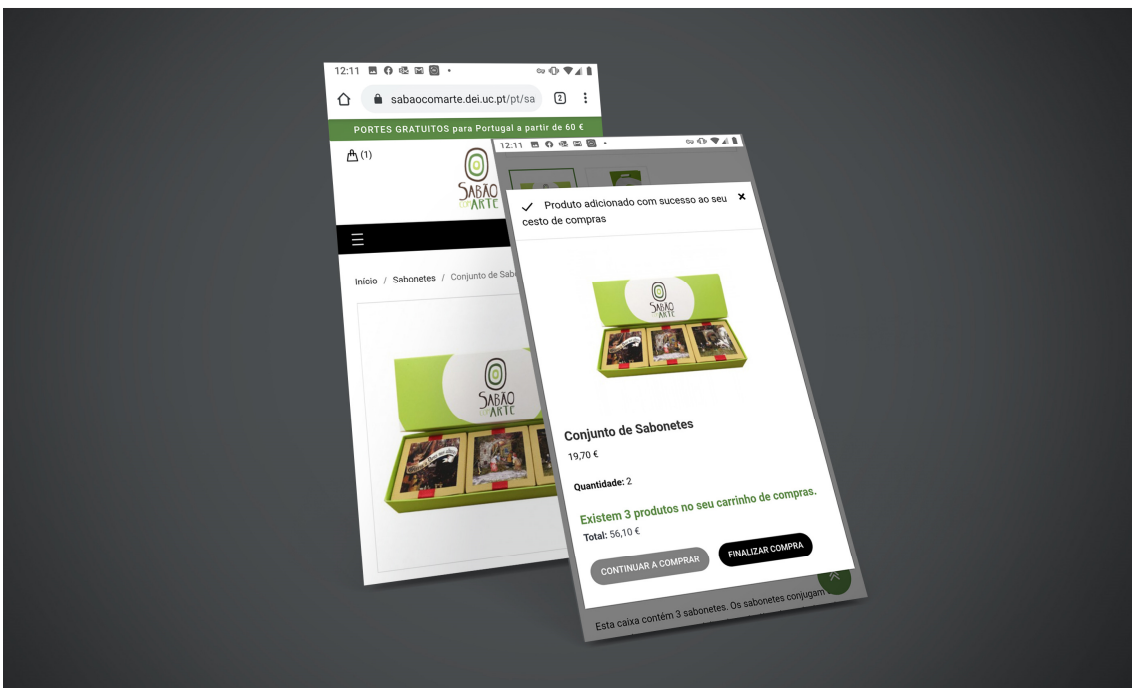


Figura 139: Adicionar um produto em *mobile*

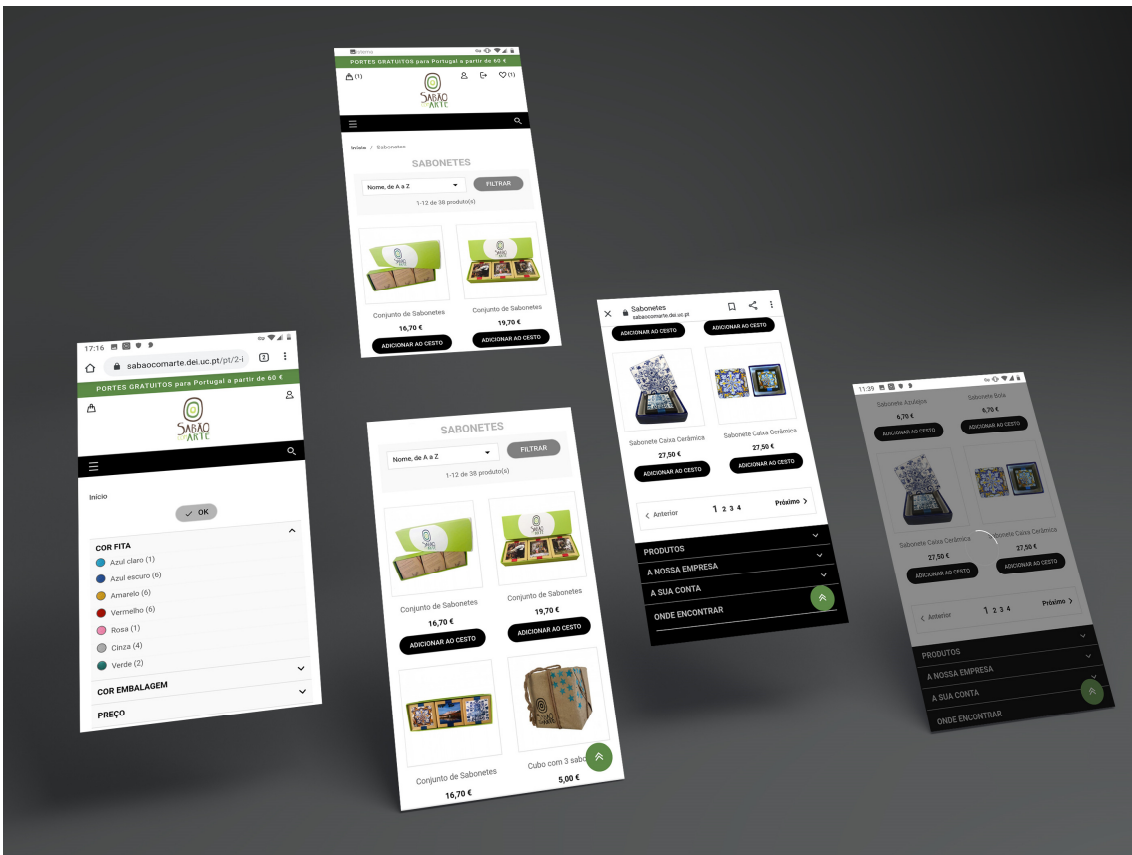


Figura 140: Página “Catálogo de produtos” em *mobile*

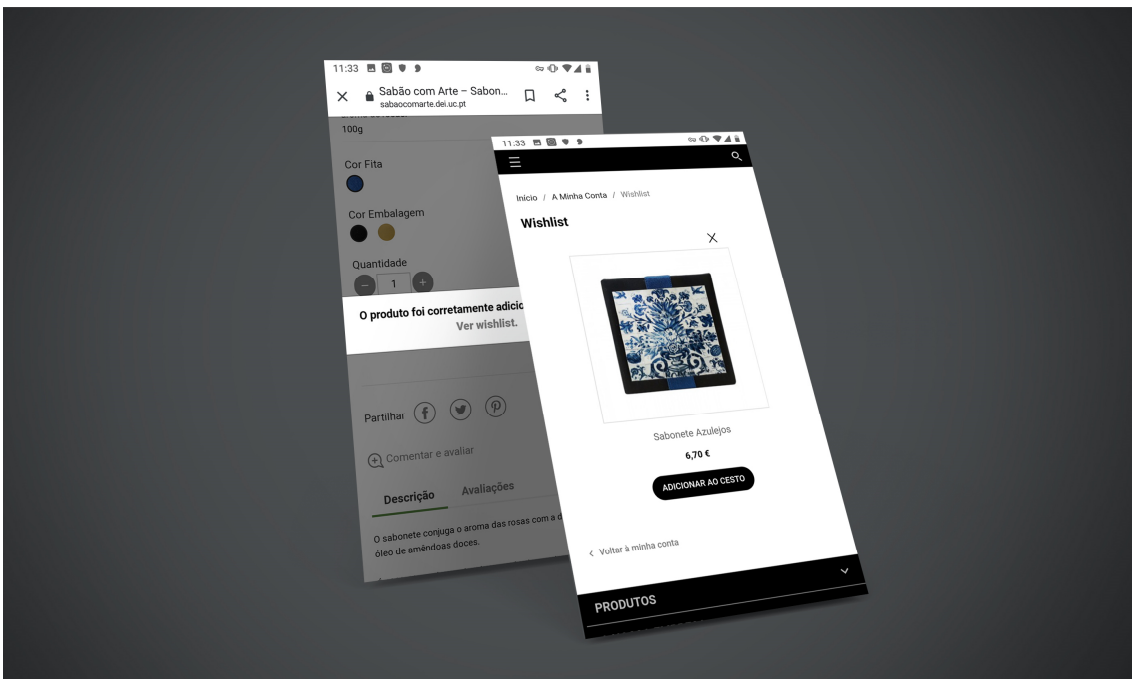


Figura 141: *Wishlist* em *mobile*

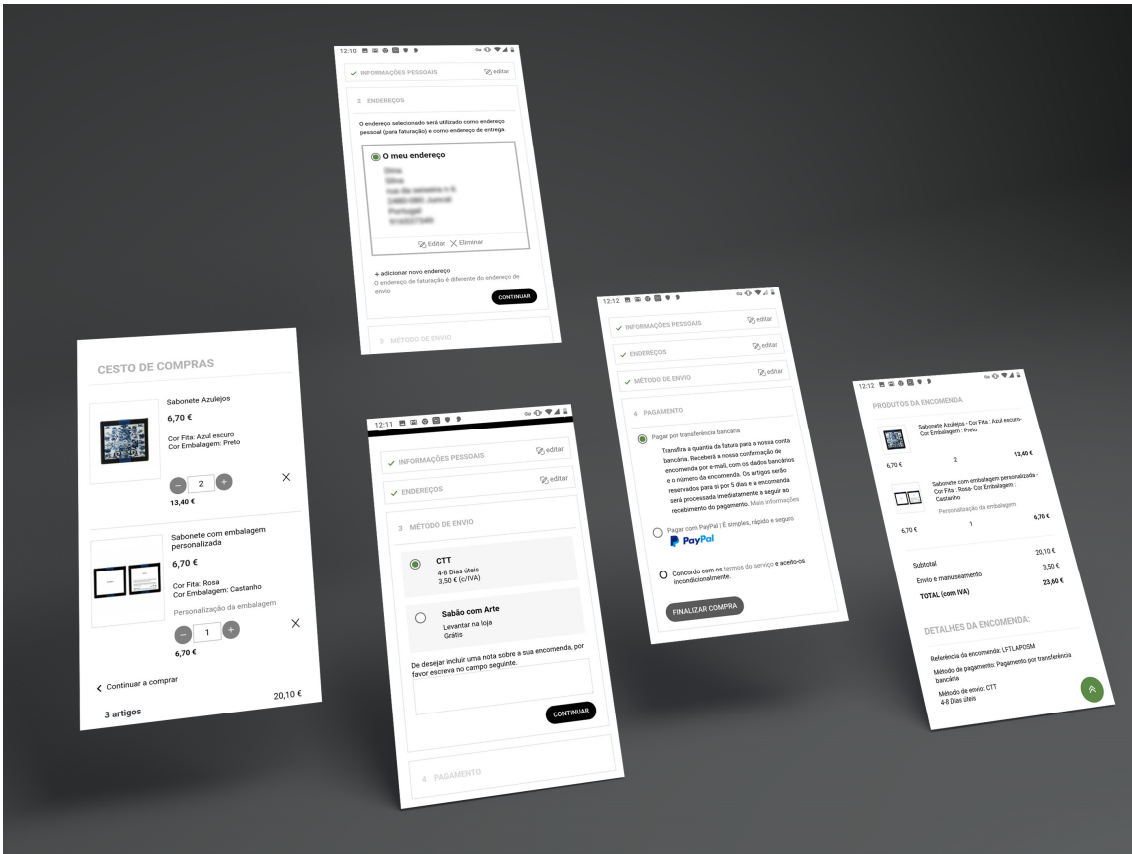


Figura 142: Finalizar compra em *mobile*

