

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Plataformas Web de Negociação e Comércio Eletrónico

Dissertação de Mestrado em

Engenharia Informática

Luís Miguel Carvalho Cardoso

Orientador: Professor Doutor Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves

Coorientador: Professor Doutor José Luís Bandeira Rodrigues Martins



Vila Real, 2018

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Plataformas Web de Negociação e Comércio Eletrónico

Dissertação de Mestrado em

Engenharia Informática

Luís Miguel Carvalho Cardoso

Orientador: Professor Doutor Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves

Coorientador: Professor Doutor José Luís Bandeira Rodrigues Martins

Vila Real, 2018

Declaração

Responsabilizo-me pessoalmente pelas ideias apresentadas nesta Dissertação de Mestrado em Engenharia Informática. Toda a informação teórica e prática contida neste trabalho foi escrita por mim e é inteiramente da minha responsabilidade. Os direitos de autor foram respeitados, não tendo sido copiado ou reproduzido qualquer conteúdo das referências bibliográficas.

Este trabalho nunca foi avaliado previamente nesta ou noutra instituição de ensino.

Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Informática pela Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro.

Outubro de 2018

O autor,

Luís Miguel Carvalho Cardoso

“It is not the strongest of the species that survives, not the most intelligent that survives. It is the one that is the most adaptable to change.”

Charles Darwin

Agradecimentos

Ao terminar esta etapa quero agradecer às organizações e pessoas que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento a nível pessoal e académico.

Começo por agradecer à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro pela possibilidade de frequentar o curso de Mestrado em Engenharia Informática e por todo o apoio administrativo, logístico e técnico que disponibilizou.

Quero também agradecer a todos os professores que acompanharam e orientaram todo o meu percurso académico, em especial ao meu orientador, Professor Ramiro Gonçalves e ao meu coorientador Professor José Martins, pelo seu apoio, disponibilidade e compreensão.

Ficarei para sempre grato à minha família por terem estado sempre ao meu lado e por todo o incentivo que me deram não só ao longo desta fase final do mestrado, mas também de todo o meu percurso académico.

A todos os meus colegas e amigos da faculdade, que me ajudaram em todo o meu percurso universitário, deixo aqui o meu muito obrigado.

Lembro ainda os meus amigos de longa data, que pelo seu companheirismo, lealdade e pelos momentos de lazer, me ajudaram, de uma forma ou de outra, a ultrapassar fases mais complicadas.

Muito obrigado a todos!

Resumo

Com o aparecimento das tecnologias de informação, da Internet e das aplicações que se seguiram, observou-se uma mudança na forma de como os consumidores se relacionam com as plataformas de comércio eletrónico. Apesar de o processo tradicional de compra e venda de produtos nas plataformas web esteja já bastante estável, as últimas alterações na forma de como os clientes abordam a pesquisa e compra online, tem vindo a obrigar as empresas, e consequentemente, as plataformas de comércio eletrónico a modificarem os seus processos de venda. Um dos grandes problemas dos sistemas de comércio eletrónico de primeira geração é que a negociação é reduzida para apenas um único aspeto da transação: o preço. As plataformas tradicionais de comércio eletrónico tendem apenas a imitar os processos de lojas físicas existentes, nos quais os clientes têm a oportunidade de comprar apenas os produtos disponíveis. No entanto, no ponto de vista de um cliente, para que uma proposta de compra de um produto ou serviço possa ter valor, tem de envolver outros fatores para além do preço. Uma das soluções seria ajustar as plataformas de comércio eletrónico de maneira a permitir aos clientes não apenas comprar produtos, mas também negociar as suas condições, de forma a conseguir personalizá-los conforme as suas preferências.

Posto isto, a presente dissertação pretende atingir um protótipo para uma plataforma de negociação eletrónica dirigida ao sector do turismo, focado nos operadores, produtos e serviços turísticos do Vale do Douro. Esta plataforma deve permitir a venda de produtos conforme oferecidos pelos fornecedores e, ao mesmo tempo, permitir que os clientes possam eles próprios propor produtos, pacotes de produtos ou negociar as condições dos produtos existentes. Para tal, foi realizado uma análise à literatura científica e técnica existente, no âmbito do tema escolhido, bem como uma análise e especificação de uma plataforma de comércio eletrónico que responda aos requisitos especificados. Posteriormente, foram realizados testes funcionais e testes técnicos no protótipo desenvolvido. Os dados provenientes destes testes permitiram obter uma versão totalmente funcional de uma plataforma de negociação e comércio eletrónico direcionada ao mercado turístico do Douro.

Palavras-chave – Plataformas de Comércio Eletrónico; Turismo; Plataformas de Negociação; Comércio Eletrónico; Customização de Produtos; Análise e Prototipagem de Software;

Abstract

With the emergence of information technologies, the Internet and the applications that followed, there was a change in the way consumers relate to e-commerce platforms. Although the traditional process of buying and selling products on web platforms is already quite stable, the latest changes in how customers approach online search and purchase has forced companies, and consequently, e-commerce platforms to modify their sales processes. One of the big problems of first-generation e-commerce systems is that the negotiation is reduced to only a single aspect of the transaction: price. Traditional e-Commerce platforms tend to mimic existing physical store processes in which customers are given the opportunity to purchase only the available products. However, in the viewpoint of a customer, for a purchase proposal of a product or service to have value, it must involve factors other than price. One solution would be to adjust e-commerce platforms to allow customers not only to buy products, but also to negotiate their conditions in order to customize them to their preferences.

Therefore, this dissertation intends to reach a prototype for an electronic negotiation platform directed to the tourism sector, focused on the operators, products and tourism services of the Douro Valley. This platform should allow the sale of products as offered by suppliers and, at the same time, allow customers themselves to propose products, packages of products or negotiate the conditions of existing products. To this end, an analysis was made of the existing scientific and technical literature within the chosen theme, as well as an analysis and specification of an electronic commerce platform that meets the specified requirements. Subsequently, functional tests and technical tests were carried out on the developed prototype. The data from these tests allowed us to obtain a fully functional version of a negotiation platform and e-commerce aimed at the Douro tourist market.

Keywords – e-Commerce Platforms; Tourism; Negotiation Platforms; e-Commerce; Product Customization; Software Analysis and Prototyping;

Índice

Declaração	i
Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract.....	ix
Índice de Figuras	xv
Índice de Tabelas	xix
Glossário de Acrónimos e Abreviaturas	xxi
1. Introdução.....	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Problema e Objetivos de Investigação	3
1.3. Metodologia de investigação	5
1.4. Estrutura da dissertação	8
2. Enquadramento Conceptual.....	9
2.1. Plataformas de Comércio Eletrónico	9
2.2. Plataformas Eletrónicas de Negociação	13
2.3. Importância das Plataformas Eletrónicas de Negociação no turismo.....	16
2.4. Comércio Eletrónico em Regiões de Baixa Densidade - O Caso do Douro.....	17
3. Análise Funcional de uma Plataforma Eletrónica de Negociação Aplicada ao Turismo	21
3.1. Identificação e caracterização de requisitos	21
3.1.1. Características da plataforma.....	22
3.2. Diagramas de casos de uso	24
3.2.1. Diagrama Geral.....	24
3.2.2. Diagrama de Gestão de utilizadores, estado e login	26
3.2.3. Gestão de FAQs.....	27
3.2.4. Gestão de notícias	28

3.2.5. Gestão de propostas	29
3.2.6. Gestão de ofertas	30
3.3. Diagrama de classes.....	32
3.4. Proposta de arquitetura	33
4. Proposta de uma Plataforma Eletrónica de Negociação Aplicada ao Turismo	35
4.1. Front-Office	36
4.1.1. Esquema de navegação	36
4.1.2. Página Inicial	37
4.1.3. Listagem de Ofertas Turísticas	38
4.1.4. Ficha de Oferta Turística	39
4.1.5. Sugestão de alteração a uma oferta turística.....	40
4.1.6. Ficha de compra.....	41
4.1.7. Criação de proposta turística	42
4.1.8. Listagem de propostas turísticas.....	43
4.1.9. Ficha de proposta turística	44
4.1.10. Lista de sugestões turísticas.....	45
4.1.11. Blog	46
4.1.12. Detalhes noticia	47
4.1.13. Área de perguntas frequentes (FAQs)	48
4.1.14. Área de contactos.....	49
4.1.15. Conta.....	50
4.1.16. Sobre Douro.....	51
4.1.17. Formulário de Login.....	51
4.1.18. Formulário de registo de conta	52
4.2. Back-Office - Administração.....	53
4.2.1. Esquema de navegação	53

4.2.2. Lista de utilizadores.....	54
4.2.3. Editar Utilizador	55
4.2.4. Lista de negócios	55
4.2.5. Detalhes negócio.....	56
4.2.6. Lista de Notícias	57
4.2.7. Detalhes notícia	58
4.2.8. Eliminar notícia	58
4.2.9. Criação de uma nova notícia	59
4.2.10. Lista de FAQs.....	60
4.2.11. Criação de uma nova FAQ	60
4.3. Back-Office – Operador	61
4.3.1. Esquema de navegação.....	61
4.3.2. Lista de ofertas turísticas	62
4.3.3. Nova oferta turística	62
4.3.4. Eliminar oferta turística	63
4.3.5. Lista de propostas turísticas.....	64
4.3.6. Detalhes proposta turística.....	65
4.3.7. Eliminar proposta turística.....	66
4.4. Testes Funcionais e Técnicos	66
5. Conclusões.....	69
5.1. Limitações e trabalho futuro.....	69
5.2. Considerações Finais	70
5.3. Agradecimentos	71
Publicações Relacionados	73
Referências Bibliográficas.....	75
ANEXOS	79

Anexo A – Requisitos funcionais e não funcionais.....	79
Requisitos Funcionais:.....	79
Requisitos Não Funcionais	86

Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma caracterizador da metodologia de investigação	5
Figura 2 - Cronograma de processos de desenvolvimento do estudo realizado.....	7
Figura 3 - Diagrama geral.....	24
Figura 4 - Generalização dos atores.	25
Figura 5 - Diagrama caso de uso referente à gestão de utilizadores, estado e login.	26
Figura 6 - Diagrama de caso de uso referente à gestão das FAQ.....	27
Figura 7 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de notícias.	28
Figura 8 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de propostas.	29
Figura 9 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de ofertas.....	30
Figura 10 - Diagrama de Classes.....	32
Figura 11 - Proposta de Arquitetura da Plataforma de Negociação Eletrónica.....	34
Figura 12- Plataforma Responsiva	35
Figura 13 - Esquema de navegação do front-office.....	36
Figura 14 - Página inicial.	37
Figura 15 - Listagem de ofertas turísticas do front office.	38
Figura 16 - Detalhes oferta turística do front office.	39
Figura 17 - Sugestão de alteração oferta turística do front office.	40
Figura 18 - Ficha de compra de oferta turística.....	41
Figura 19 - Formulário de criação de proposta turística.....	42

Figura 20 - Listagem de propostas turísticas do front office.	43
Figura 21 - Ficha de proposta turística do front office.	44
Figura 22 - Listagem de sugestões de alteração a ofertas turísticas do front office.	45
Figura 23 - Listagem de notícias do front office.	46
Figura 24 - Detalhes notícia do front office.	47
Figura 25 - Listagem de FAQ do front office.	48
Figura 26 - Área de contactos.	49
Figura 27 - Detalhes da conta.	50
Figura 28 - Sobre o Douro.	51
Figura 29 - Formulário de login.	51
Figura 30 - Formulário de registo de conta.	52
Figura 31- Esquema de navegação do Administrador.	53
Figura 32 - Listagem de utilizadores.	54
Figura 33 - Edição dos dados de um utilizador.	55
Figura 34 -Listagem de negócios.	55
Figura 35 - Detalhes oferta turística.	56
Figura 36 - Listagem de notícias.	57
Figura 37 - Detalhes de uma notícia.	58
Figura 38 - Formulário de eliminação de uma notícia.	58
Figura 39 - Formulário de criação de uma nova notícia.	59
Figura 40 - Listagem de FAQ.	60

Figura 41 - Formulário de adição de uma nova FAQ.....	60
Figura 42 - Esquema de navegação operador.....	61
Figura 43 - Listagem de ofertas turísticas.	62
Figura 44 - Formulário de registo de novas ofertas turísticas.	62
Figura 45 - Formulário de eliminação de uma oferta turística.	63
Figura 46 - Listagem de propostas turísticas.....	64
Figura 47 - Detalhes de proposta turística.....	65
Figura 48 - Eliminar proposta turística.....	66

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resumo da análise realizada à literatura científica existente e considerada pertinente para o desenvolvimento de uma plataforma de CE.....	12
Tabela 2 - Síntese dos benefícios inerentes ao Comércio Eletrônico.....	16
Tabela 3 - Síntese da relação entre os objetivos e os resultados do presente trabalho.....	71

Glossário de Acrónimos e Abreviaturas

Sigla	Expansão
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
CE	Comércio Eletrónico
NE	Negociação Eletrónica
PEN	Plataforma Eletrónica de Negociação
FAQ	Frequently Asked Questions

1. Introdução

1.1. Enquadramento

O impacto das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em empresas dos diversos ramos da indústria nunca foi maior. De facto, encontrar um produto ou serviço que não foi alterado ou influenciado pelas TIC de alguma forma, torna-se cada vez mais invulgar (Demirkan, 2015).

Desde o aparecimento da Internet, a forma de conduzir os negócios tem vindo a ser alterada. As TIC abriram novas oportunidades e ameaças, que vieram alterar os modos tradicionais de conduzir os negócios. Consequentemente, os processos envolvidos em vários campos como o comércio, economia, etc., também se alteraram (Rahayu & Day, 2015). As TIC, numa constante evolução, tornam-se assim um dos fatores decisivos para uma boa condução e posicionamento competitivo das organizações. Neste sentido, a Internet tem-se afirmado como um importante canal de comunicação e comercialização de bens e serviços.

Sendo utilizada atualmente por milhões de pessoas ao redor de todo o mundo, a Internet permite a entrada, de praticamente qualquer empresa, em novos mercados, a conquista de novos clientes, o estabelecimento de relações com novos fornecedores, a celebração de novas alianças e parcerias, a exploração de novos produtos e serviços, tudo isto sem os limites materiais, geográficos e temporais. O mundo passa a ter um tempo comum padrão e as fronteiras geográficas deixam de ter a importância do passado, tudo se aproxima (Gonçalves, Rocha, Martins, Branco, & Au-Yong-Oliveira, 2018; Rodrigues et al., 2018).

Uma vez que praticamente qualquer empresa consegue suportar os custos associadas à sua inserção na Internet/Comércio Eletrónico (CE), torna-se possível concorrer nesta economia global, e consequentemente expor e vender os seus produtos/serviços a um leque mais amplo de clientes (Luna & Figueiró, 2017).

É inquestionável a crescente adoção do CE em todo o mundo bem como o seu potencial, que tem sido claramente evidente nos países onde as TIC estão mais desenvolvidas. O CE começa a ser considerado como uma nova forma, com grande potencial, para criar novas estratégias e oportunidades de negócio, tanto ao nível das organizações, uma vez que permite a redução de

custos e melhorias nos processos, como ao nível do canal de comunicação com o cliente, uma vez que permite novos canais de venda, novos produtos e serviços, novas formas de relacionamento e novas oportunidades em novos projetos de negócio (Au-Yong-Oliveira, Costa, Gonçalves, & Branco, 2018; Rêde, 2000).

De facto, o rápido desenvolvimento da Internet criou uma grande oportunidade para conduzir atividades de negócio eletronicamente. Os clientes podem procurar pela informação de um produto na web e fazer compras online. No entanto, o preço ou os termos para os bens ou serviços são normalmente pré-especificados pelo vendedor ou determinados por procedimentos bem definidos como por exemplo o leilão online (Barreira, Martins, Gonçalves, Branco, & Cota, 2017).

Há medida que o CE se começa a tornar mais sofisticado, torna-se necessário que suporte contratos ou negócios mais complexos que sejam determinados mutualmente. Um exemplo disto é a negociação dos termos de uma viagem turística, nomeadamente o preço, a data de chegada, data de partida, etc. (Rodrigues et al., 2018).

Posto isto, o presente projeto tem como objetivo atingir uma proposta de plataforma Web de negociação e comércio eletrónico, ao estilo Marketplace, em que o cliente possa ele próprio propor, em tempo real, alterações aos produtos ou serviços em montra e que, os fornecedores registados, possam reagir a tais pedidos. Esta nova forma de negociação e licitação online, complementarmente à tradicional forma de vender, irá transformar as plataformas de CE em ferramentas muito mais adequadas aos novos clientes.

1.2. Problema e Objetivos de Investigação

Com o surgir das tecnologias de informação, da Internet e das aplicações que se seguiram, verificou-se uma alteração na forma como os clientes se relacionam com as plataformas de CE (D. Chen, Jeng, Lee, & Chuang, 2008).

Ainda que o processo tradicional de compra e venda em plataformas Web esteja já bastante estável, as últimas mudanças na forma como os consumidores abordam a pesquisa e compra online de produtos e serviços tem vindo a obrigar as organizações, e por inerência, as plataformas de CE a alterarem as suas formas de vender (Barreira et al., 2017).

Os benefícios provenientes da utilização do CE como uma nova forma de realizar negócios estão bem suportados pela literatura existente (Molla & Heeks, 2007; Sila, 2015; Turban et al., 2017). No entanto, apesar deste tema já ter sido objeto de discussão por vários autores nos últimos anos, os problemas inerentes à sua adoção ainda precisam de ser superados. Esta situação pode ser considerada verdadeira ao constatar os relatórios publicados pela União Europeia, que mostram que o número de iniciativas ativas de CE é baixo e que o nível de adoção para essas mesmas iniciativas está longe dos níveis desejados (Peixoto, Martins, Gonçalves, Branco, & Au-Yong-Oliveira, 2018).

Um dos grandes problemas dos sistemas de CE de primeira geração é que a negociação é reduzida para apenas um único aspeto da transação: o preço. No entanto, no ponto de vista de um cliente, para que uma proposta de compra de um produto ou serviço possa ter valor, tem de envolver outros fatores para além do preço, tais como a qualidade do produto/serviço, os termos de pagamento, entre outros aspetos (Teich, Wallenius, Wallenius, & Zaitsev, 2001). De forma a resolver este problema, são necessários sistemas de CE mais avançados (Akter & Wamba, 2016; Leong, Pan, Newell, & Cui, 2016). Uma das soluções seria ajustar as plataformas de CE de maneira a permitir aos clientes não apenas comprar produtos/serviços, mas também negociar as suas condições, desde preço, termos de pagamento, etc., de forma a conseguir personalizá-los conforme as suas preferências. As negociações eletrónicas (NE) prometem assim níveis mais altos de eficiência e eficácia, e acima de tudo, uma maior qualidade e rápida emergência de acordos. O potencial impacto monetário leva a uma maior procura de NE apropriadas para situações de negociação específicas (Bichler, Kersten, & Strecker, 2003; Luna & Figueiró, 2017). Esta nova forma de negociação e licitação online, complementarmente à tradicional

forma de vender, irá transformar as plataformas de CE em ferramentas muito mais adequadas aos novos clientes.

Com base no problema apresentado, o presente estudo tem como os seguintes objetivos:

- Especificar e modelar uma plataforma Web de negociação e comércio eletrônico, ao estilo Marketplace, em que o cliente possa ele próprio propor os produtos ou serviços que gostaria de ter, e os fornecedores registados possam responder a tais pedidos;
- Desenvolver um protótipo funcional da referida plataforma com foco na área temática do turismo da região do Douro.

1.3. Metodologia de investigação

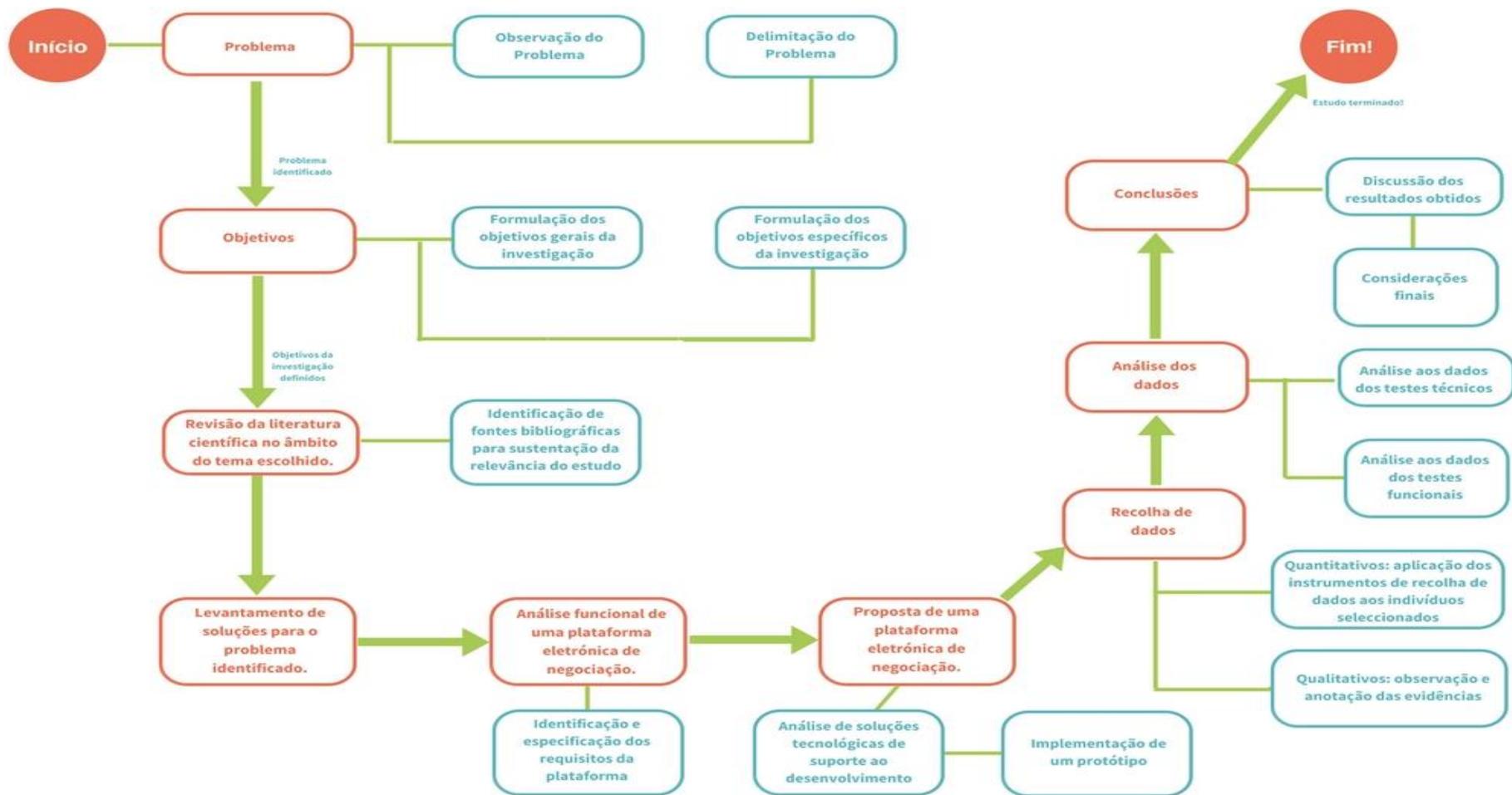


Figura 1 – Fluxograma caracterizador da metodologia de investigação que suportou o presente trabalho.

Para que seja possível alcançar o objetivo principal do presente projeto de investigação, considerou-se necessário dividir o trabalho em várias etapas. Primeiramente, torna-se essencial realizar uma análise à literatura científica e técnica existente, no âmbito do tema escolhido, para uma melhor compreensão e percepção da situação atual do mesmo. Posteriormente, será realizado uma análise e especificação de uma plataforma de CE que permita a venda de produtos conforme oferecidos pelos fornecedores e, ao mesmo tempo, permita que os clientes possam eles próprios propor produtos, pacotes de produtos ou negociar as condições dos produtos existentes. De seguida, procede-se à implementação de um protótipo de uma plataforma web de CE que responda aos requisitos especificados. Posteriormente, serão realizados testes funcionais e testes técnicos no protótipo desenvolvido. Os dados provenientes dos testes efetuados, serão apresentados e analisados. Por fim, será realizada uma discussão sobre os resultados obtidos e sugestões para estudos futuros.

Como se pode observar pelo fluxograma anteriormente apresentado (fig.1), este projeto foi então dividido em nove etapas:

- Na primeira etapa, de forma a identificar o problema, foi necessário fazer uma observação a ocorrências do problema em causa, pelo que a sua delimitação foi deveras importante.
- Na segunda etapa, após o problema estar identificado, foram traçados os objetivos para este estudo, sendo o objetivo principal a criação de um protótipo que suporte a NE.
- Na terceira etapa, após os objetivos estarem bem definidos, procedeu-se à revisão bibliográfica no âmbito do tema escolhido, ou seja, foi realizada uma identificação de fontes bibliográficas para a sustentação da relevância do estudo.
- Na quarta etapa, procedeu-se ao levantamento de soluções "out-of-the-box" no sentido de permitir ações de negociação online em plataformas de CE.
- Na quinta etapa, foi realizado uma análise e especificação de uma plataforma de NE.
- Na sexta etapa procedeu-se a implementação de um protótipo da uma plataforma eletrónica de negociação (PEN).
- Na sétima etapa, de forma a validar o desempenho do protótipo como solução ao problema identificado, foi necessário a realização de testes funcionais e testes técnicos com utilizadores.

- Na oitava etapa, depois de recolhidos os dados, foi feita uma análise aos dados técnicos e funcionais obtidos. Caso os dados técnicos indiquem a ocorrência de problemas no protótipo é necessário proceder à sua correção.
- Na última etapa, de forma a finalizar o estudo, procedeu-se às conclusões retiradas dos dados analisados.

De forma a ilustrar melhor a metodologia utilizada neste estudo, foi considerado importante a realização de um cronograma simples que demonstre o início e a duração das etapas definidas (Figura 2).

Atividades	2017/2018								
	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.
Realização de uma revisão da literatura científica no âmbito do tema escolhido	■	■	■						
Levantamento de soluções out-of-the-box que permitam ações de negociação online			■	■					
Análise e especificação de uma plataforma de E-Commerce				■	■				
Implementação de um protótipo de uma plataforma web de E-Commerce					■	■	■	■	
Realização de testes com utilizadores							■	■	
Correção de problemas							■	■	
Escrita e publicação científica					■	■	■		
Escrita e entrega da dissertação	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figura 2- Cronograma de processos de desenvolvimento do estudo realizado.

1.4. Estrutura da dissertação

O presente trabalho é composto por cinco capítulos, incluindo o presente capítulo em que é feita uma abordagem geral ao tema.

No segundo capítulo é feita uma revisão bibliográfica sobre as plataformas eletrônicas de negociação, onde se descreve sumariamente o conceito de plataformas eletrônicas de negociação e ainda se realiza uma abordagem à importância da existência das plataformas eletrônicas de negociação aplicadas ao setor do turismo.

No terceiro capítulo é realizada uma análise e especificação funcional de uma PEN aplicada ao turismo.

No quarto capítulo é apresentada uma proposta de uma PEN aplicada ao Turismo.

No quinto capítulo expõem-se as conclusões e os trabalhos futuros a desenvolver.

2. Enquadramento Conceptual

2.1. Plataformas de Comércio Eletrónico

Há inúmeras definições de CE das quais podemos extrair informação. De acordo com Gonçalves et al. (2018), quando falamos em CE estamos a falar da comercialização ou transação de bens ou serviços de forma digital, utilizando para isso sistemas de base tecnológica. Numa abordagem mais detalhada, Kalakota e Whiston dividiram o CE em quatro perspetivas (Kalakota & Whinston, 1997):

- Numa perspetiva de comunicação, o CE é a entrega de informação, produtos, serviços, ou pagamentos através de meios eletrónicos, como por exemplo computadores, telefones, etc.
- Numa perspetiva de processos de negócio, o CE é a aplicação de tecnologia para automatizar as transações de negócio e fluxo de trabalho.
- Numa perspetiva de serviços, CE é uma ferramenta que aborda o desejo das empresas, dos consumidores e da administração de reduzir os custos dos serviços, enquanto melhora a qualidade dos produtos e aumenta a velocidade de entrega do serviço.
- Numa perspetiva online, CE providencia a capacidade de comprar e vender produtos/serviços e informação na Internet e outros serviços online.

Segundo a União Europeia, o CE consiste na compra ou venda de produtos ou serviços, sendo entre empresas, indivíduos ou organizações privadas, através de transações eletrónicas via internet ou outras redes computadorizadas (comunicação online) (EU, 2016).

Estas e outras definições permitem concluir que o CE, no geral, é um tipo de transação comercial conduzida através de dispositivos eletrónicos, e.g., telemóvel, computador, entre outros. Uma plataforma de CE pode ser percebida como uma abstração dos SI que suportam os vários negócios reais que existem na Internet entre as organizações e os utilizadores finais (Hartono, Holsapple, Kim, Na, & Simpson, 2014; Zhang, Mukherjee, & Soetarman, 2013).

Quando se conduz um negócio eletronicamente, é preciso ter atenção a vários fatores, como a região e cultura, acessibilidade ao conteúdo web, facilidade de utilização, autenticação de

segurança, pagamentos, deteção de fraudes, desempenho, confiança, estabilidade, tecnologia e conveniência. Estes fatores são vitais para o negócio e para a satisfação e interesse dos clientes (Adaji & Vassileva, 2017).

A globalização dos mercados, associado à competição cada vez mais feroz e às constantes inovações tecnológicas, tornou a agilidade e a rápida adequação às mudanças do mercado, características fundamentais para as empresas sobreviverem (Leong et al., 2016).

De acordo com Sandrin, Trentin, Grosso, and Forza (2017), a evolução dos utilizadores de plataformas digitais está a resultar numa alteração na forma de como as plataformas de CE se comportam. Numa era em que os consumidores são mais exigentes, ativos e com poderes de escolha, apresentam maiores níveis de insatisfação e menores níveis de lealdade, torna-se necessário que as organizações alterem o seu modelo de negócios tradicional (produtos padronizados, mercado homogéneo e um ciclo de vida longo) para um novo modelo de negócios, que se concentra na heterogeneidade de produtos e na possibilidade de os clientes customizarem os produtos ou serviços que gostariam de obter, permitindo que os clientes se sintam diferenciados, únicos e exclusivos (Prahalad & Ramaswamy, 2004).

A análise realizada à literatura científica disponível permitiu identificar um vasto número de publicações científicas relacionadas com plataformas de CE. Na tabela 1, são apresentados alguns desses artigos que foram considerados pertinentes para a realização de uma plataforma de CE direcionada para o setor turístico.

Nome	Tópico	Resultados	Ref.
Comércio Tradicional vs. Comércio Eletrónico	Comércio eletrónico	Neste artigo é apresentado as diferenças entre o comércio tradicional e o comércio eletrónico, o que mudou, quais as vantagens do comércio eletrónico para os clientes, organizações, sociedade e respetivas limitações.	(Kaur, 2016)

<p>Determinantes online da satisfação dos clientes eletrônicos: aplicação às compras em websites no turismo</p>	<p>Satisfação dos clientes eletrônicos</p>	<p>Percepção de imagens do website, rotina online e conhecimento do website são os fatores mais importantes que influenciam a satisfação de um cliente eletrônico em compras relacionadas com o turismo.</p>	<p>(H. Pereira, Salgueiro, & Rita, 2017)</p>
<p>Eficácia percebida, credibilidade e intenção de continuidade no comércio eletrônico: um estudo da Amazon</p>	<p>Fatores que afetam a eficácia percebida, credibilidade e continuidade de uso de compradores de CE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A possibilidade de comentar num website de comércio eletrônico tem um impacto na confiança que um consumidor deposita em tal empresa, e isso afeta diretamente a intenção de compra do cliente; • A principal tarefa dos utilizadores no comércio eletrônico (visualizar e comprar produtos) deve ser a mais perfeita possível para garantir que o utilizador continue com o negócio eletrônico; 	<p>(Adaji & Vassileva, 2017)</p>
<p>Plataforma bidirecional de comércio eletrônico aplicada ao turismo de regiões de baixa densidade</p>	<p>Proposta conceptual de uma plataforma bidirecional de comércio eletrônico para o turismo.</p>	<p>Neste artigo foi alcançado uma proposta conceptual de uma plataforma bidirecional de CE para o turismo, pelo que foi apresentado o modelo arquitetural e descrito de uma forma sucinta os vários elementos funcionais e não funcionais que devem ser incorporados na plataforma.</p>	<p>(Rodrigues et al., 2018)</p>

<p>Os programas de customização em empresas de comércio eletrônico levam a um melhor relacionamento com os consumidores?</p>	<p>Customização comércio eletrônico</p>	<p>Incentivar os consumidores a participar no design, produção e entrega de produtos e serviços e assegurar que a empresa possa responder com flexibilidade a esses mesmos pedidos dos consumidores, são esforços valiosos para as empresas, uma vez que permitem melhorar a qualidade da relação com os seus clientes.</p>	<p>(Lee, Lee, & Lee, 2012)</p>
<p>Incorporação do processo de negociação numa plataforma de comércio eletrônico para aumentar as vendas</p>	<p>Processo de negociação em plataformas de comércio eletrônico</p>	<p>Em termos de qualidade e eficiência deste processo, a avaliação experimental realizada mostra que o modelo proposto permite alcançar um acordo benéfico para ambas as partes com um número reduzido de operações. Assim, o comprador permanece no mesmo site de comércio eletrônico e, portanto, aumenta as vendas deste último.</p>	<p>(Elaf et al., 2018)</p>

Tabela 1 - Resumo da análise realizada à literatura científica existente e considerada pertinente para o desenvolvimento de uma plataforma de CE.

2.2. Plataformas Eletrônicas de Negociação

O impacto das TIC em empresas dos diversos ramos da indústria nunca foi maior. Encontrar um produto ou serviço que não foi alterado, ou influenciado, pelas TIC de alguma forma, torna-se cada vez mais invulgar (Demirkan, 2015).

As TIC, numa constante evolução, tornaram-se numa ferramenta indispensável para uma boa condução e posicionamento competitivo das organizações.

Na verdade, desde o aparecimento da Internet, a forma de conduzir os negócios tem vindo a ser alterada. Devido a esta característica de ubiquidade associada à internet, consegue-se libertar o mercado de restrições de espaço físico e torna-se possível a realização de compras a partir de casa, no emprego, ou a partir de qualquer outro sítio, utilizando as tecnologias de comércio móvel. O resultado desta característica traduz-se num espaço comercial, isto é, num espaço de mercado alargado para além das fronteiras tradicionais e afastado de uma localização temporal e geográfica (Gomez-Herrera, Martens, & Turlea, 2014). Com base no que foi descrito, do ponto de vista de um consumidor, a ubiquidade reduz os custos de uma transação (custos de participação no mercado). Para realizar transações, já não é necessário investir tempo e dinheiro em viagens para um dado mercado. Do ponto de vista do negociador, uma vez que praticamente qualquer empresa consegue suportar os custos associadas à sua inserção na internet, torna-se possível concorrer nesta economia global, e consequentemente expor os seus produtos/serviços a um leque mais amplo de clientes.

Há medida que o mercado global expande e os negócios e relações pessoais estão cada vez mais a tomar lugar num espaço online, é normal conduzir os processos de negociação eletronicamente (M. Cao, Luo, Luo, & Dai, 2015). A negociação entre dois partidos são um elemento importante e recorrente nas nossas vidas: comprador e vendedor, partidos políticos, disputas internas e acordos bilaterais na redução de armas/poluição, entre outros (Turban et al., 2017). Com a evolução das TIC e o aparecimento da internet, surgiram novas oportunidades para o design e implementação de software capaz de suportar negociadores, mediadores e arbitradores, pelo que, atualmente, as plataformas eletrônicas de negociação são bastante utilizadas (Kersten & Lai, 2007).

Uma negociação pode ser compreendida como um processo de comunicação entre um grupo de partidos, com conflito de interesses ou preferências, que tem como objetivo chegar a um acordo ou compromisso entre ambos (Melzer & Schoop, 2016). Os processos de negociação ocorrem numa infinidade de formas, sendo influenciadas por circunstâncias éticas, culturais e sociais (Vahidov, Saade, & Yu, 2017). A NE, refere-se a processos de negociação que são totalmente ou parcialmente conduzidos através da utilização de dispositivos eletrônicos, que utilizam canais digitais para transportar os dados (Rodrigues et al., 2018).

Um sistema de NE é um sistema que utiliza a internet com o objetivo de facilitar, organizar, suportar e/ou automatizar as atividades de negociação (Kersten & Lai, 2007). Esta definição também inclui todo o tipo de software capaz de ajudar um ou mais negociadores ou mediadores, o que engloba o email, chat, software que combina negociação e mecanismos de licitação, entre outros. Normalmente, estes sistemas adotam um design baseado na Web e são implantados na Internet (Kersten & Lai, 2010).

Segundo Braun et al. (2006), um sistema eletrônico de negociação tem de possuir pelo menos uma ou mais das seguintes capacidades:

- Suportar a tomada de concessão e decisão;
- Suportar a sugestão de ofertas e a negociação de acordos;
- Suportar o acesso e crítica a ofertas e permitir contraofertas;
- Suportar a estruturação e organização de processos;
- Providenciar informação e conhecimentos;
- Facilitar e organizar a comunicação;
- Ajudar na preparação de um acordo;
- Providenciar acesso a especialistas, mediadores ou facilitadores;

Os sistemas de NE evoluíram principalmente por duas linhas de pesquisa (Fu et al., 2017; Kersten & Lai, 2010):

- Sistemas de Suporte a Decisões (*Decision Support Systems*) e Sistemas de Suporte a Negociações (*Negotiation Support Systems*);
- Sistemas de Suporte a Decisões de Grupo (*Group Decision Support Systems*).

Atualmente, as plataformas de CE são bastante utilizadas. Na sua forma mais utilizada, não existe negociação, i. e., os vendedores oferecem um catálogo com um preço fixo nos produtos pelo que os clientes decidem se compram ou não o produto (Chiu, Wang, Fang, & Huang, 2014). Outro tipo de plataforma bastante utilizada são os leilões, em que os clientes podem de certa forma negociar o preço, como é o caso do eBay, Yahoo, entre outros. Na sua forma mais complexa, as negociações eletrônicas envolvem a criação de propostas e contrapropostas até existir um acordo entre ambos os lados. Esta forma de negociação torna-se desafiante, uma vez que pode envolver mais do que apenas a negociação do preço, mas também outros atributos, como a qualidade do produto, entre outros (Feng, Fay, & Sivakumar, 2016).

No entanto, apesar deste tipo de negociação ser mais desafiante, existem vantagens associadas a estas plataformas em relação às outras. Do ponto de vista do cliente, o facto de poder negociar algumas características do produto de acordo com as suas preferências, mesmo que o preço não seja o mais baixo possível, permite ao cliente experienciar uma sensação de satisfação. Do ponto de vista do vendedor, podem tirar partido da informação privilegiada a que têm acesso relativa à procura e demanda de um produto, aquando da atribuição do preço. Para além disso, ao customizar os produtos às necessidades individuais dos seus clientes, aumentam o seu grau de satisfação. Isto em termos de negócio torna-se bastante vantajoso para a empresa, uma vez que a satisfação do cliente sempre foi considerada a chave para o sucesso do negócio, pois representa o ponto de partida para a fidelização do cliente (Balachandran, 2012).

Uma das questões mais frequentes sobre o presente tema anda em torno da necessidade de realização de negociações eletronicamente quando estas se podem fazer pessoalmente. Segundo Turban et al. (2017), o CE tem benefícios para as organizações, sociedade e clientes que são tão transversais que respondem claramente à dúvida enunciada. Uma síntese dos benefícios do CE é apresentada na Tabela 2.

	Benefícios do CE	Descrição
Organização	Alcance global	Permite a rápida localização de clientes e parceiros de negócio globalmente a um custo reduzido.
	Redução de custos	Custos menores associados ao processamento, armazenamento e distribuição de informação.
	Vantagem competitiva	Preços mais baixos, melhor serviço, melhora a imagem da empresa.
Clientes	Ubiquidade	Permite a compra a partir de qualquer sítio a qualquer hora.
	Compra confortável	É possível a realização de compras num espaço de lazer do cliente, sem ter de lidar com vendedores mais agressivos, a qualquer hora.
	Personalização de produtos	Permite aos clientes customizar produtos de acordo com as suas preferências.
Sociedade	Aumenta a qualidade de vida	Maior compra de produtos/serviços a um menor preço.
	Fechar o fosso digital	Permite a pessoas que vivem em zonas rurais ou países em desenvolvimento utilizar mais serviços e comprar aquilo que realmente querem.
	Mais e melhores serviços públicos	Providenciado pelo e-government (e.g. e-health).

Tabela 2 - Síntese dos benefícios inerentes ao Comércio Eletrónico. Adaptado de (Turban et al., 2017).

2.3. Importância das Plataformas Eletrónicas de Negociação no turismo

O turismo tornou-se um negócio altamente competitivo em todo o mundo (Liu & Yu, 2012). De acordo com a previsão de longo prazo da UNWTO, Tourism Towards 2030, espera-se que as chegadas de turistas internacionais cheguem a 1,8 bilhões até ao ano 2030 (Goodger, 2017).

Os recentes avanços das TIC e da Internet ajudaram a impulsionar o crescimento do turismo. O aumento da quantidade de informação online e o seu fácil acesso, significa que a conexão entre as organizações e potenciais clientes nunca foi mais forte. Este elemento de conectividade é um fator importante que conduz ao grande crescimento da demanda global do turismo (Tsai, 2017).

De facto, o crescimento do número de turistas que utilizam a internet para procurar informação e realizar reservas online, torna evidente a grande popularidade da Internet existente entre os turistas (K. Cao & Yang, 2016). Hoje em dia, a maioria dos turistas de qualquer parte do mundo planeiam as suas férias, realizam reservas e a respetiva compra dos serviços, e partilham as suas experiências pela internet (Fernández-Cavia, Rovira, Díaz-Luque, & Cavaller, 2014). Neste sentido, as plataformas eletrónicas aplicadas ao turismo providenciam às organizações novas oportunidades de promover os seus produtos e comunicar com turistas e potências turísticas, quando comparado com a sua forma tradicional (Stepchenkova, Tang, Jang, Kirilenko, & Morrison, 2010).

Num setor tão competitivo como é o caso do turismo, as organizações precisam de considerar se as instalações e serviços que fornecem para facilitar o CE poderiam ser melhorados de forma a atrair mais visitantes (K. Cao & Yang, 2016). Nestes últimos anos, a diversidade da procura por parte dos clientes tem aumentado, pelo que a personalização de produtos está a tornar-se numa importante base para modelos de negócios inovadores (Martins, Gonçalves, Oliveira, Cota, & Branco, 2016). Este crescimento na heterogeneidade da procura, leva à necessidade de plataformas de CE mais ajustáveis aos novos clientes, que permitam ao cliente não só comprar o produto ou serviço desejado, como também customizá-lo mediante as suas necessidades específicas (Barreira et al., 2017; Fogliatto, Da Silveira, & Borenstein, 2012). Esta customização não deve passar apenas pela alteração ou personalização de certos aspetos de um serviço, como também na possibilidade de os clientes apresentarem propostas sobre os serviços que gostariam de obter e que normalmente não são disponibilizados (Rodrigues et al., 2018).

2.4. Comércio Eletrónico em Regiões de Baixa Densidade - O Caso do Douro

Tal como afirmado à mais de uma década por Boateng, Heeks, Molla, and Hinson (2008) e confirmado mais recentemente por Awiagah, Kang, and Lim (2016), o CE quando usado de forma correta pode servir como elemento catalisador do desenvolvimento económico e social de uma região, visto que ele permite que os operadores económicos existentes se possam estender virtualmente nos mercados mundiais a um custo muito menos oneroso do que através de iniciativas tradicionais de exportação.

A incorporação de CE nas atividades económicas relacionadas com o turismo é assumidamente um elemento chave na mudança do setor e na assunção da importância da dimensão internacional para as organizações e, conseqüentemente, para os territórios. Este processo de digitalização, através da incorporação de mecanismos de promoção e venda online de produtos e bens, é visto como ainda mais relevante para regiões com baixos níveis de desenvolvimento social e económico (Bui, Yen, Hu, & Sankaran, 2001).

Nos últimos quatro anos, o turismo tem vindo a evoluir, criando espaço para a existência de novos nichos setoriais de negócio onde os elementos “desigualdade” e “desvantagem” são o suporte para um novo conjunto de ofertas turísticas vendidas maioritariamente online e estimuladas e mediatizadas globalmente através de plataformas digitais (A. Pereira et al., 2018).

De acordo com Y. Chen and Tsao (2017) e com Rodrigues et al. (2018), o uso de CE como mecanismo de estímulo ao turismo é ainda mais crítico quando em ambientes rurais, tal como é o caso da região do Douro. Esta situação resulta da típica falta de capacidade (técnica, tecnológica, funcional, financeira, etc.), que muito limita as ações de negócio dos operadores turísticos localizados nos ambientes referidos anteriormente e, conseqüentemente, a sua capacidade para atrair (e reter) novos clientes e alcançar novos mercados.

Uma região de baixa densidade é aquela que apresenta um volume populacional baixo, um nível de desenvolvimento económico e social também de pequena dimensão e cuja população existente, em contínua diminuição, evidencia um baixo nível de poder de compra (Cardoso et al., 2018).

Segundo os últimos indicadores do Instituto Nacional de Estatística, a região do Douro vem assumindo, ao longo dos últimos anos, um processo de despovoamento maioritariamente devido à migração populacional para as grandes áreas urbanas do litoral e à emigração. Este processo de despovoamento tem vindo a ser estimulado ainda mais pelo surgimento de mais e melhores oportunidades de trabalho e melhoria de qualidade de vida que as referidas áreas apresentam. Se por um lado a movimentação de pessoas tem contribuído em muito para o despovoamento da região, o grau de envelhecimento da população, aliado à alta taxa de mortalidade e à baixa taxa de natalidade (6%), tem também contribuído muito para o agravar da situação do Douro (INE, 2017).

Em termos de desenvolvimento económico, o número de indivíduos ativos também é bastante diminuto, existindo uma taxa de 2,8 indivíduos ativos por cada idoso. No que se refere a outras interpretações sociodemográficas do Douro, é importante também referir a elevada taxa de analfabetismo, que em 2001 situava acima dos 16 mil habitantes (sendo que mais de dois terços são do sexo feminino), totalizando cerca de 15,6% da população (INE, 2017). A região do Douro é assim um território de baixa densidade populacional cujo foco económico e produtivo se centra nos setores da produção energética e da produção de vinho, sobretudo Vinho do Porto (Pessoa, 2008).

Assumindo os dados apresentados, é possível indicar que a conjugação do turismo elementos tecnológicos, pode representar um conjunto de oportunidades não só de desenvolvimento económico, mas principalmente para desenvolvimento social (Martins et al., 2017).

A análise realizada à literatura científica existente, e que foi apresentada ao longo de toda a presente secção, permitiu identificar claramente as vantagens da utilização de plataformas digitais que não só transformem os negócios dos operadores turísticos, mas principalmente que possibilitem uma interação direta (negociação e respetiva customização de serviços ou produtos) entre promotor e cliente.

Ainda que seja evidente a existência de muito trabalho científico em torno das PEN, a sua utilização e contextualização no setor do turismo não está, a nosso ver, tão bem presente, permitindo assim assumir que o tema da presente dissertação é de certa forma atual, inovador e merecedor de ser estudado.

3. Análise Funcional de uma Plataforma Eletrónica de Negociação Aplicada ao Turismo

De forma a formalizar os processos de engenharia de software, considerou-se necessário realizar uma análise funcional do sistema a ser desenvolvido. Neste sentido, procedeu-se à identificação e caracterização dos requisitos do sistema, à realização dos casos de uso e à elaboração de um diagrama de classes.

3.1. Identificação e caracterização de requisitos

A identificação e caracterização de requisitos refere-se ao processo de aquisição e verificação das necessidades de um sistema, tendo como objetivo especificar o que este deverá fazer e determinar os critérios que serão utilizados para que se possa avaliar a qualidade do sistema. Um conjunto de requisitos pode ser definido como uma condição ou capacidade necessária que o software deve possuir para que o utilizador possa resolver um problema ou atingir um objetivo. Tradicionalmente, os requisitos do software são separados em requisitos funcionais e não funcionais.

Os requisitos funcionais são a descrição das diversas funções que os utilizadores querem ou precisam que o software ofereça, definindo assim a funcionalidade desejada do software. O termo função é utilizado no sentido genérico de operação que pode ser realizada pelo sistema, seja através comandos dos utilizadores ou seja pela ocorrência de eventos internos ou externos ao sistema.

Os requisitos não funcionais são aqueles que descrevem não o que o sistema deve oferecer, mas sim como será realizado. Assim, por exemplo, têm-se requisitos de desempenho, requisitos da interface externa do sistema, restrições do projeto e atributos da qualidade.

Neste sentido, tendo em conta a importância da identificação e caracterização de requisitos em todo o processo de especificação e desenvolvimento de uma plataforma eletrónica, considerou-se necessário realizar o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais da

plataforma a ser desenvolvida. A listagem de todos os requisitos identificados está disponível para consulta e análise no Anexo A.

3.1.1. Características da plataforma

Para o desenvolvimento de uma plataforma eletrónica de qualidade, está associado um conjunto de características que esta deve possuir. Estas características podem não estar diretamente relacionadas com as vendas, mas farão toda a diferença para que estas se concretizem (Santos, Pereira, Martins, Gonçalves, & Branco, 2016).

Atualmente, os dispositivos móveis são já um dos principais meios utilizados para o acesso a conteúdo online. De facto, segundo o portal de estatísticas “Statistica”, mais de 50% dos acessos a websites em todo o mundo são realizados através de dispositivos móveis (Statistica, 2018). Neste sentido, de modo a ser possível alcançar um maior público alvo, considera-se como um requisito a capacidade da plataforma se adaptar a todos os navegadores e dispositivos móveis no mercado sem apresentar problemas (Zeng, Gao, & Wu, 2014).

Um dos principais fatores que levam a que utilizadores abandonem os websites é a sua estética e o tempo de espera para que as páginas carreguem. Posto isto, em termos de design, a plataforma deverá possuir um visual simples e ao mesmo tempo atrativo, para um funcionamento rápido e eficiente.

Para além do design, o website deve ser intuitivo e de fácil navegação de forma a que os utilizadores consigam encontrar a informação que procuram rapidamente e em poucos cliques. Com o objetivo de melhorar a experiência dos utilizadores na plataforma em termos de navegação, considerou-se importante a utilização de várias “Call-to-actions”, para aprofundar e direcionar a navegação dos utilizadores.

Em termos de conteúdo na plataforma em geral, esta deverá apresentar o conteúdo de uma forma simples e credível, com o objetivo de transmitir segurança aos clientes e para que perceba facilmente do que se trata. Os textos escritos devem ser coerentes, da autoria da empresa, sem erros ortográficos, sem informação repetida para uma melhor experiência de navegação por parte dos utilizadores.

O principal objetivo desta plataforma é permitir a negociação de serviços turísticos entre um cliente e um vendedor. Posto isto a plataforma deve permitir não só a listagem e compra de serviços turísticos, como também a sua customização ao possibilitar uma negociação indireta de certos aspetos da oferta turística entre um cliente e um vendedor.

Dado o setor de atividade em que a plataforma se vai inserir, torna-se importante fornecer um canal direto de comunicação com os clientes. Como comprovado por estudos recentes, um utilizador tende a confiar no feedback de outros utilizadores aquando da compra de serviços turísticos (Kannan, 2017; Schuckert, Liu, & Law, 2015). Neste sentido, optou-se por fornecer uma secção de comentários em cada oferta turística para que os utilizadores da plataforma possam dar a sua opinião acerca da mesma.

Uma outra forma de estabelecer um canal de comunicação cada vez mais significativo de relacionamento com os clientes é através de blogs. Incluir um blog na estrutura de funcionamento da plataforma estimularia a interação dos clientes com a empresa contribuindo para um melhor posicionamento e segmentação do público que utiliza a plataforma (Costa, 2016). Neste sentido, considerou-se como um requisito da plataforma a inclusão de um blog aonde são apresentadas algumas curiosidades, novidades ou até mesmo notícias relacionadas com o setor de atividade da plataforma.

Uma boa plataforma de CE deve também incluir um espaço de contatos em que permita aos clientes e potenciais clientes entrar em contacto com os representantes da loja. Neste sentido, optou-se por desenvolver uma secção com os contactos da empresa e um formulário que permita ao cliente entrar em contacto de uma forma bastante simples.

Com o objetivo de melhorar a experiência do utilizador na plataforma, considerou-se como requisito a elaboração de uma página com as perguntas mais frequentes por parte dos utilizadores (FAQs). Uma página de FAQ bem elaborada apresenta-se como uma boa forma de fornecer informação relevante aos clientes e tornar o processo de atendimento ao cliente mais eficiente, ao resolver diversas dúvidas evitando a elaboração de emails ou chamadas telefónicas por parte dos clientes.

3.2. Diagramas de casos de uso

Neste capítulo, de forma a ilustrar os requisitos do sistema que se pretende modelar, foi considerado importante a realização de diagramas de Casos-de-Uso. Este tipo de diagramas documenta as funcionalidades do sistema e a interação destas funcionalidades com os utilizadores desse sistema. É de salientar que neste tipo de diagramas não se aprofunda em detalhes técnicos, i.e., foca-se no que o sistema irá fazer e não na maneira de como o deve fazer.

3.2.1. Diagrama Geral

De forma a tornar mais simples a interpretação dos diagramas de casos de uso, optou-se por dividir as funcionalidades do sistema em vários subsistemas.

Como pode ser observado na figura 3, o sistema principal encontra-se dividido em vários subsistemas, nomeadamente, gestão de utilizadores, estado e login, gestão de ofertas, gestão de propostas, gestão de FAQ e gestão de notícias.

Das várias interações existentes com estes subsistemas, foram identificados quatro tipos principais de utilizador: visitante, cliente, operador e administrador. Um visitante representa uma pessoa que se encontra na plataforma, mas que ainda não se autenticou no sistema. Quando um visitante efetua a autenticação no sistema, torna-se um utilizador. Ou seja, um utilizador é uma pessoa que se encontra na plataforma e está autenticado pelo sistema.

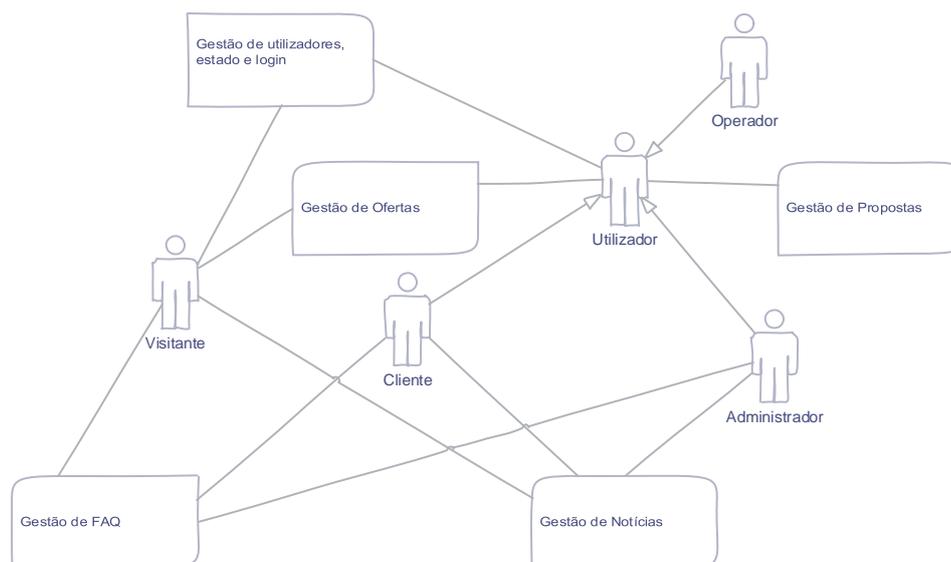


Figura 3 – Diagrama geral.

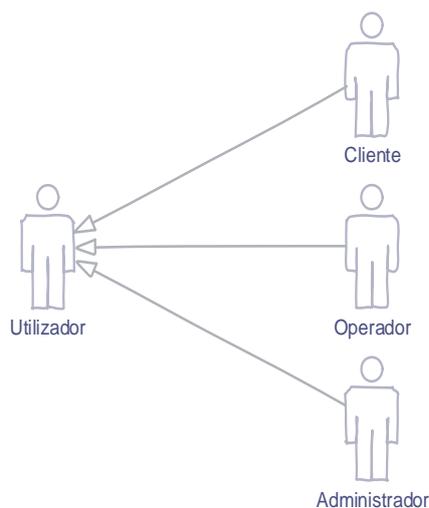


Figura 4 – Generalização dos atores.

Como representado na figura 4, um utilizador encontra-se dividido em três tipos: cliente, operador e administrador. Cada um destes tipos de utilizador, apesar de existir algumas interações em comum, é possível distingui-los através das permissões de acesso a certas funcionalidades do sistema. Os clientes podem comprar ofertas turísticas existentes no sistema, criar propostas sobre um serviço ou produto que gostariam de obter e realizar sugestões de alteração aos operadores de ofertas turísticas existentes. Os operadores representam os operadores turísticos que utilizam a plataforma para a venda de produtos ou serviços turísticos. O administrador do sistema é o responsável pela manutenção da plataforma, pelo que possui acesso a todas as funcionalidades da plataforma.

3.2.2. Diagrama de Gestão de utilizadores, estado e login

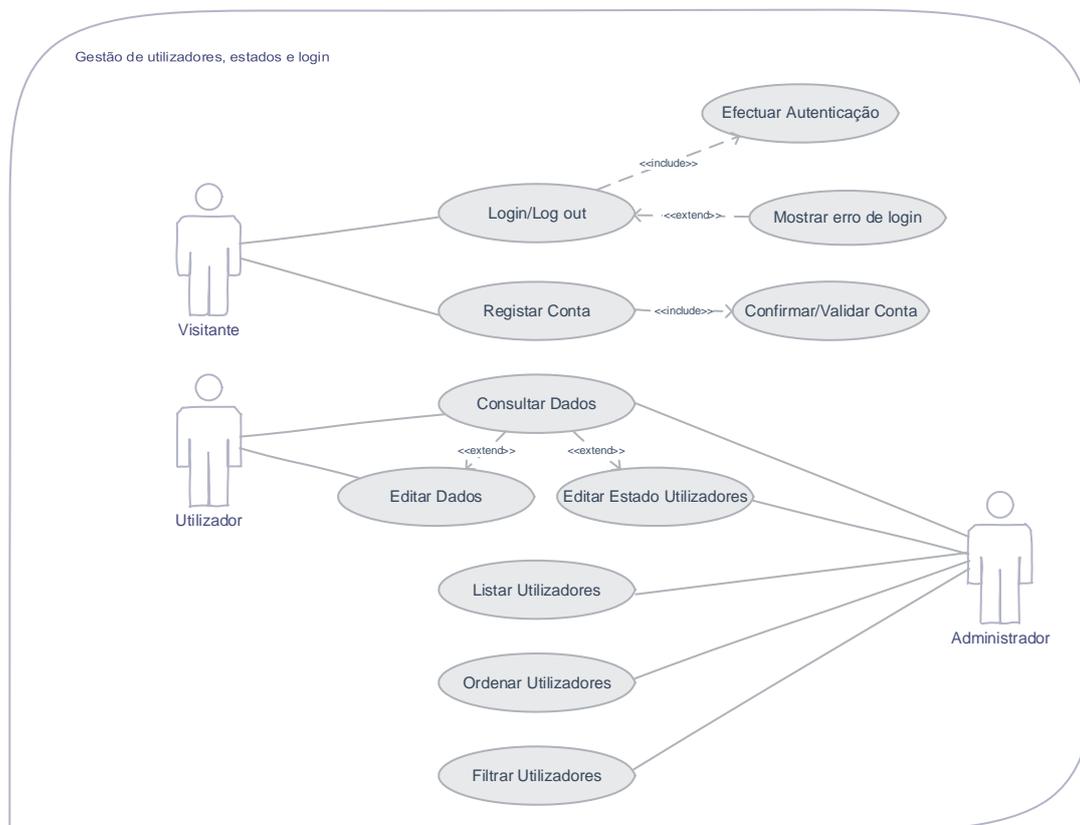


Figura 5 - Diagrama caso de uso referente à gestão de utilizadores, estado e login.

Como se pode verificar pela figura 5, este subsistema refere-se à gestão de utilizadores, estado e login. Como referido em cima, um visitante é uma pessoa que ainda não efetuou autenticação na plataforma, pelo que terá que ser possível ao visitante autenticar-se na plataforma. Caso o visitante já possua um registo no sistema, este poderá fazer o respetivo login para aceder à sua conta. Caso as credenciais de acesso estejam corretas a autenticação é efetuada com sucesso. Caso contrário é mostrado um erro de login. Se o visitante ainda não possuir conta, este terá que se registar no sistema. Para isto terá que preencher um formulário com os seus dados e estes dados terão que ser válidos.

Depois de o visitante se ter autenticado no sistema com sucesso, este torna-se um utilizador no sistema. Um utilizador pode consultar os seus dados, como também editá-los. No entanto, um administrador terá de ter acesso a outras funcionalidades essenciais para a realização das tarefas que lhe estão associadas. Uma das principais tarefas de um administrador é a gestão de utilizadores, pelo que se torna essencial que estes consigam consultar todos os utilizadores

registados no sistema. Para facilitar esta tarefa, a listagem, filtragem e ordenação de todos os utilizadores do sistema torna-se importante. O administrador consegue ainda definir se um utilizador pode autenticar-se ou não na plataforma ao editar o seu estado. Se o administrador definir o estado de um utilizador para bloqueado, este utilizador não irá conseguir autenticar-se na plataforma.

3.2.3. Gestão de FAQs

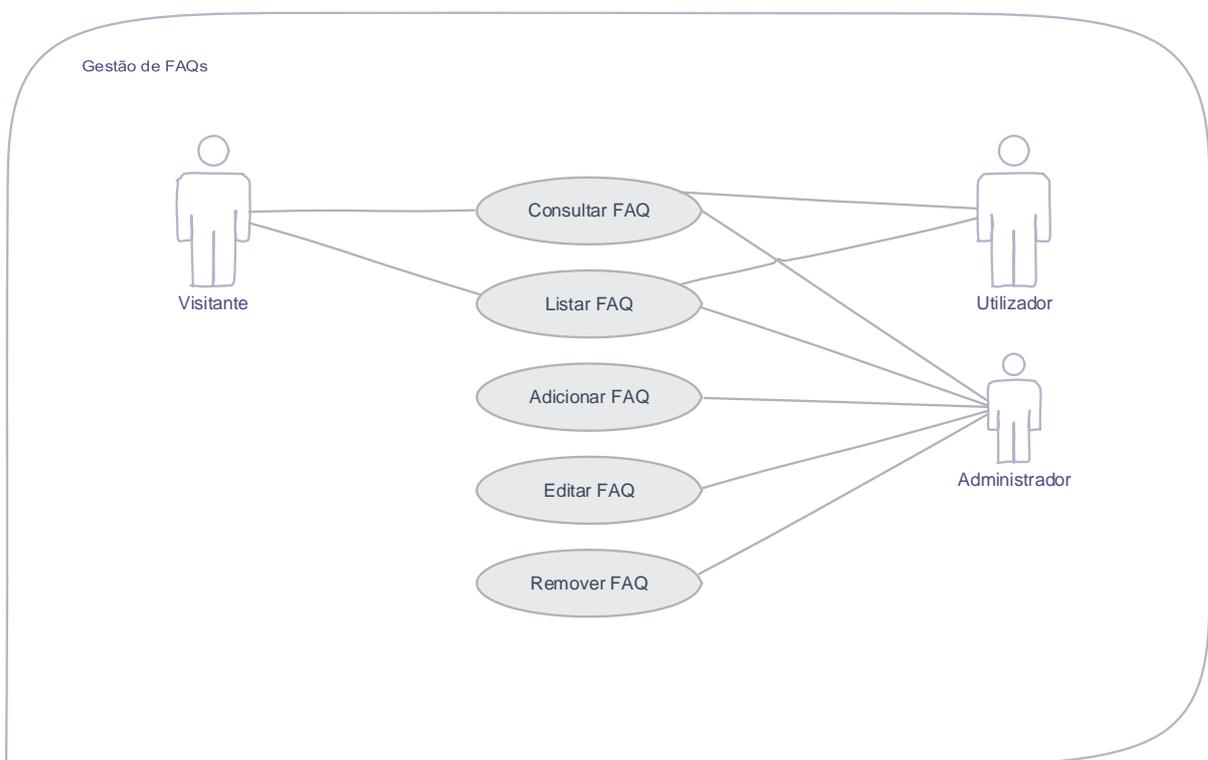


Figura 6 - Diagrama de caso de uso referente à gestão das FAQ.

Como se pode verificar pela figura 6, este diagrama refere-se à gestão de FAQ. O administrador é o principal responsável pela manutenção das FAQ. Para tal, o administrador será o responsável pela adição de FAQ na plataforma. Estas podem ser listadas e consultadas por um visitante, visto que não é necessário autenticar-se no sistema para aceder a esta funcionalidade da plataforma, por um utilizador e pelo administrador do sistema. Caso necessário, um administrador terá que conseguir editar e remover uma FAQ.

3.2.4. Gestão de notícias

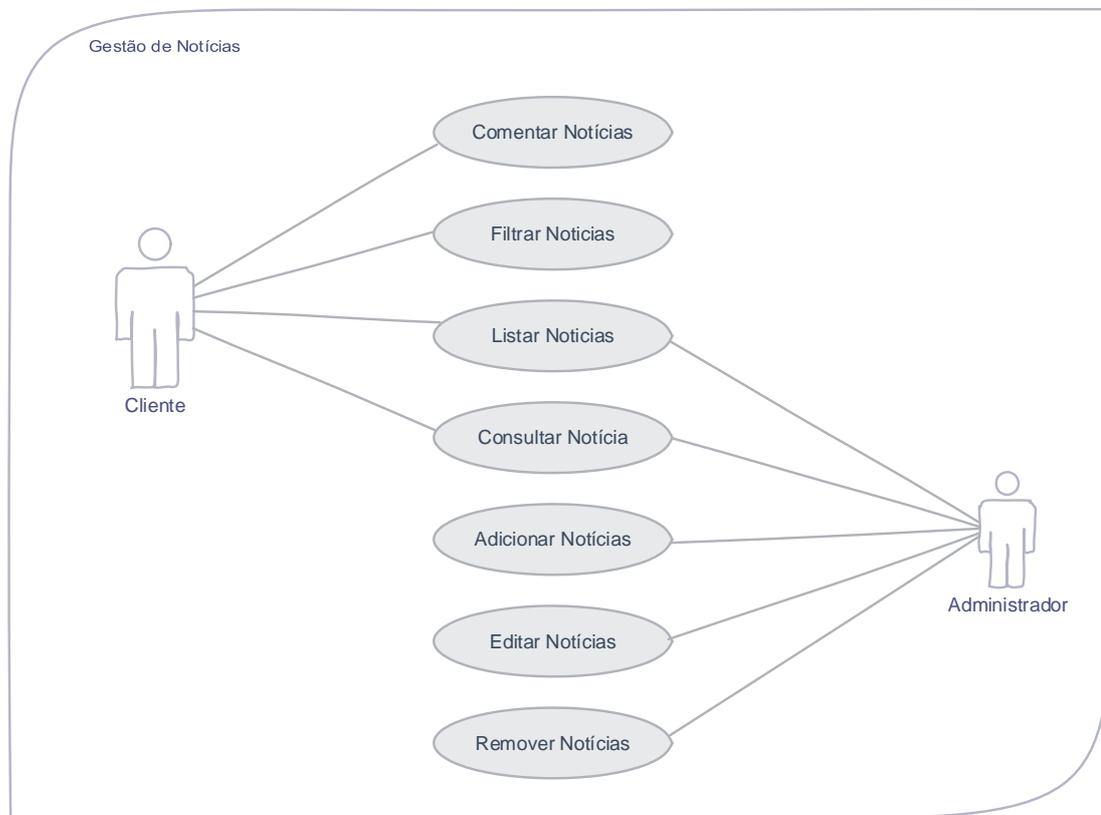


Figura 7 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de notícias.

Como se pode observar na figura 7, este diagrama diz respeito à gestão de notícias. Tal como nas FAQ, o administrador é o principal responsável pela manutenção de notícias. Para tal, o administrador será o responsável pela adição de notícias na plataforma. Estas podem ser listadas e consultadas por um cliente e pelo administrador. Dado que estas notícias são direcionadas principalmente para os clientes da plataforma, não se sentiu a necessidade de permitir aos operadores e aos visitantes acederem a estas notícias. Caso necessário, um administrador terá que conseguir editar e remover uma notícia. Cada notícia possui uma ou várias categorias, pelo que se considerou importante permitir ao cliente filtrar e listar as notícias por uma categoria do seu interesse. Quando o cliente consulta uma notícia do seu interesse, este pode ainda dar a sua opinião escrevendo um comentário. Estes comentários serão visíveis para os outros clientes da plataforma.

3.2.5. Gestão de propostas

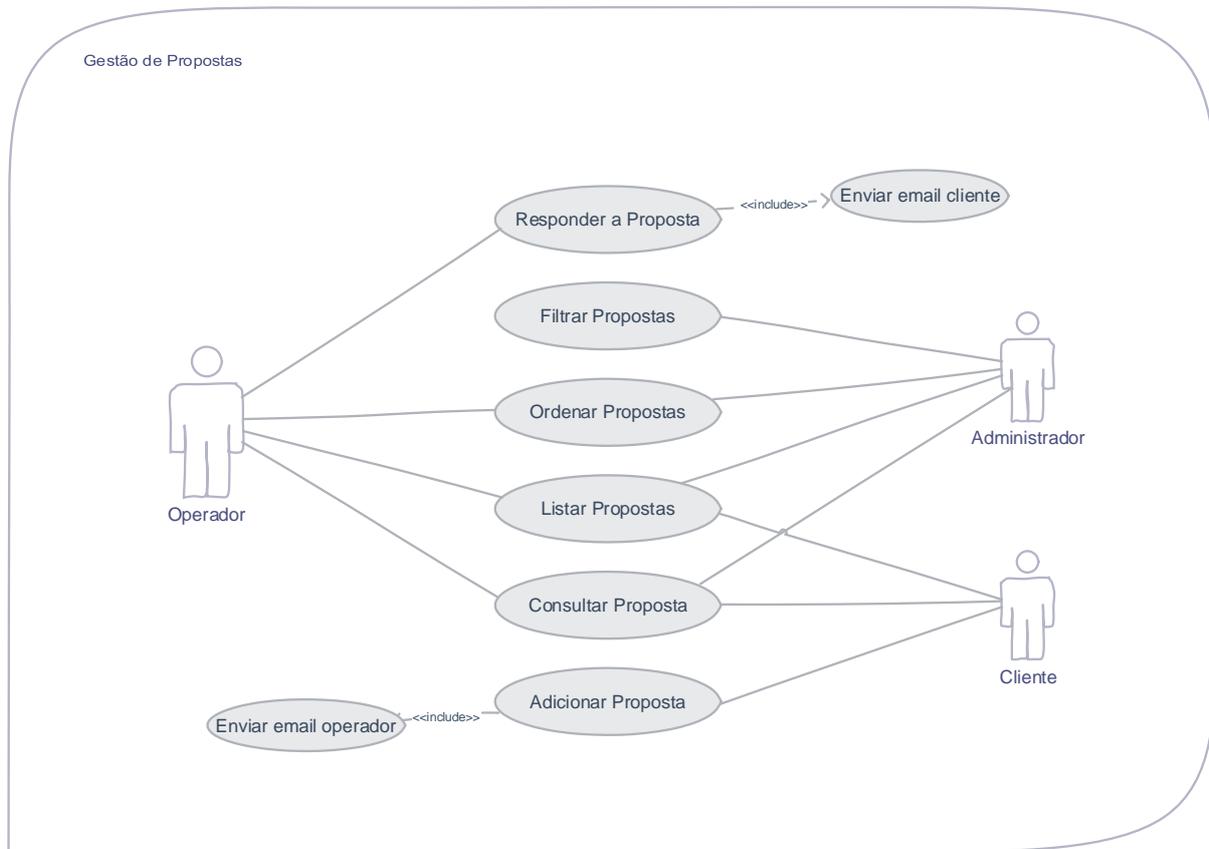


Figura 8 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de propostas.

A figura 8 diz respeito ao subsistema de gestão de propostas. Uma proposta refere-se a um formulário preenchido pelo cliente, em que este indica as suas preferências num determinado serviço turístico que gostaria de obter. Esta proposta será visível para todos os operadores pertencentes à área da mesma, pelo que os operadores podem responder ao cliente. Posto isto, o cliente será o responsável pela adição de propostas na plataforma. Sempre que uma proposta é criada, todos os operadores pertencentes à área da proposta serão notificados via email. Um cliente pode ainda listar e consultar todas as propostas da sua autoria. Um operador terá que conseguir listar, ordenar e consultar propostas e, se for do seu interesse, responder às mesmas. Se um operador responder a uma proposta, o cliente também será notificado via email. Dado que o administrador é o principal responsável pela manutenção do sistema, considerou-se que este deve poder listar e consultar todas as propostas criadas. Dado a quantidade de propostas que pode existir na plataforma, o administrador deve ainda poder filtrar e ordenar propostas.

3.2.6. Gestão de ofertas

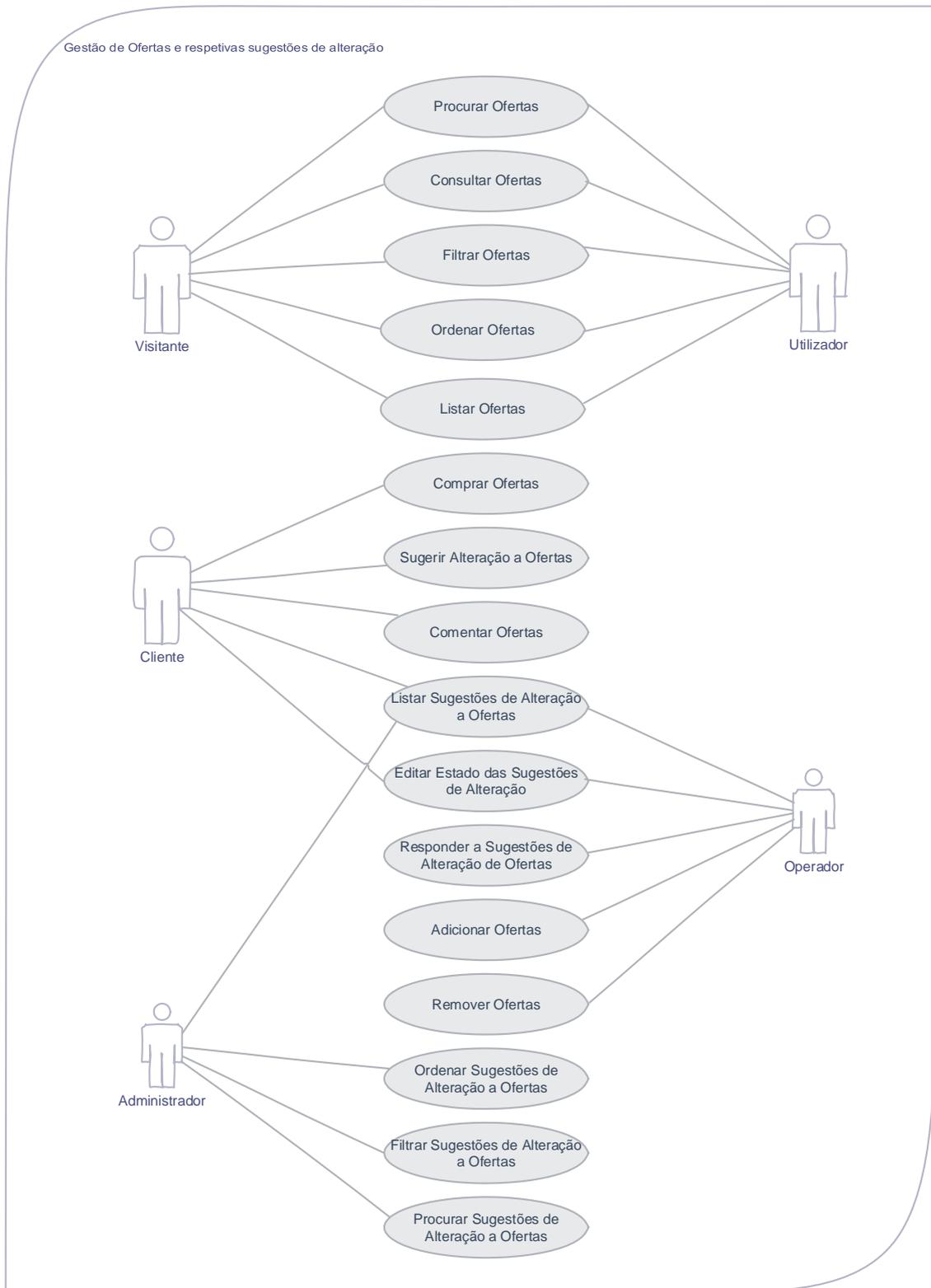


Figura 9 - Diagrama de caso de uso referente à gestão de ofertas.

Como se pode observar na figura 9, o seguinte diagrama refere-se à gestão de ofertas turísticas. Considerou-se importante permitir a um visitante consultar e listar todas as ofertas turísticas existentes na plataforma. Dado a quantidade de ofertas que podem existir no sistema, de forma a diminuir o número de ofertas apresentadas na plataforma, torna-se necessário permitir a procura, filtragem e ordenação de ofertas. Dado que um utilizador é um visitante autenticado no sistema, o utilizador tem acesso a todas as funcionalidades a que um visitante consegue aceder e outras mais. Como indicado anteriormente, um utilizador refere-se a um cliente, operador e administrador. Caso um visitante queira proceder à compra de alguma oferta turística, terá que se autenticar no sistema como um cliente. Um cliente para além de poder realizar a compra de ofertas turísticas, pode ainda deixar um comentário sobre a oferta e realizar sugestões de alteração à oferta. As sugestões de alteração permitem ao cliente tentar negociar alguns aspetos da oferta turística em questão com o operador responsável pela mesma. Um cliente pode ainda listar e consultar todas as sugestões de alteração que realizou. Cada uma destas sugestões possui um estado associado. Este estado refere-se ao estado da sugestão podendo este estar finalizado ou não finalizado. Apenas o cliente pode editar o estado das sugestões de alteração que realizou a qualquer momento. Um operador para além de adicionar e remover ofertas turísticas, terá também de conseguir listar e consultar todas as sugestões de alteração realizadas a ofertas turísticas da sua autoria. Este pode ainda responder ao cliente que realizou a sugestão de alteração. Para além disso, tal como o cliente, o operador consegue alterar o estado da sugestão de alteração entre finalizado e não finalizado. Dado que o administrador é o principal responsável pela manutenção do sistema, considerou-se que este também deve poder listar e consultar todas as ofertas turísticas e respetivas sugestões de alteração criadas. Dado a quantidade de sugestões de alteração que podem existir na plataforma, o administrador deve conseguir procurar, filtrar e ordená-las.

“FAQ”, como o nome indica, refere-se a todas as FAQ existentes no sistema. Como foi dito anteriormente, a classe “Role” vai determinar o que cada utilizador pode fazer. Se for um administrador pode criar, editar e remover FAQ, no entanto se for um cliente só as pode consultar. A classe Notícias refere-se a todas as notícias do sistema. Tal como na classe “FAQ”, a classe role vai servir para identificar o que cada utilizador pode ou não fazer. Esta classe irá possuir um título, uma descrição e, caso o administrador considere importante, uma imagem. Para além disso, uma notícia tem associado uma ou mais categorias. Um utilizador pode ainda realizar comentários e responder a outros comentários. Estes podem estar associados a uma notícia ou a uma oferta turística. Neste caso a oferta turística refere-se à classe “Proposta” que terá diferentes papéis consoante o role do utilizador. Caso o objeto da classe “Proposta” seja criado por um utilizador com o Role operador, está-se a referir a uma oferta turística. Caso o objeto da classe “Proposta” seja criado por um utilizador com o Role cliente, está-se a referir a uma proposta turística. A classe “Proposta” terá de possuir um id identificador, título, descrição, conteúdo e todos os aspetos importantes num serviço turístico, desde preço, adultos, crianças, entre outros. Para além disto, esta classe possui ainda associado a classe Anexos. A classe “Anexos” é responsável guardar todas as imagens associadas a uma oferta turística. O utilizador encontra-se ainda associado às classes “Sugestões” e “Notificações”. As sugestões referem-se às sugestões de alteração a ofertas turísticas criadas por clientes. A classe “Notificações” tem como objetivo notificar os operadores de propostas turísticas criadas por clientes.

3.4. Proposta de arquitetura

Uma análise direta às plataformas de CE e às plataformas eletrónicas de negociação existentes, permitiu alcançar uma arquitetura comum entre todas. Neste sentido, através da implementação do design da arquitetura de um sistema colaborativo em que as principais partes interessadas da região do Douro têm unido esforços e dado o seu feedback sobre como uma PEN aplicada ao turismo na respetiva região deve ser, foi atingida uma proposta de arquitetura.

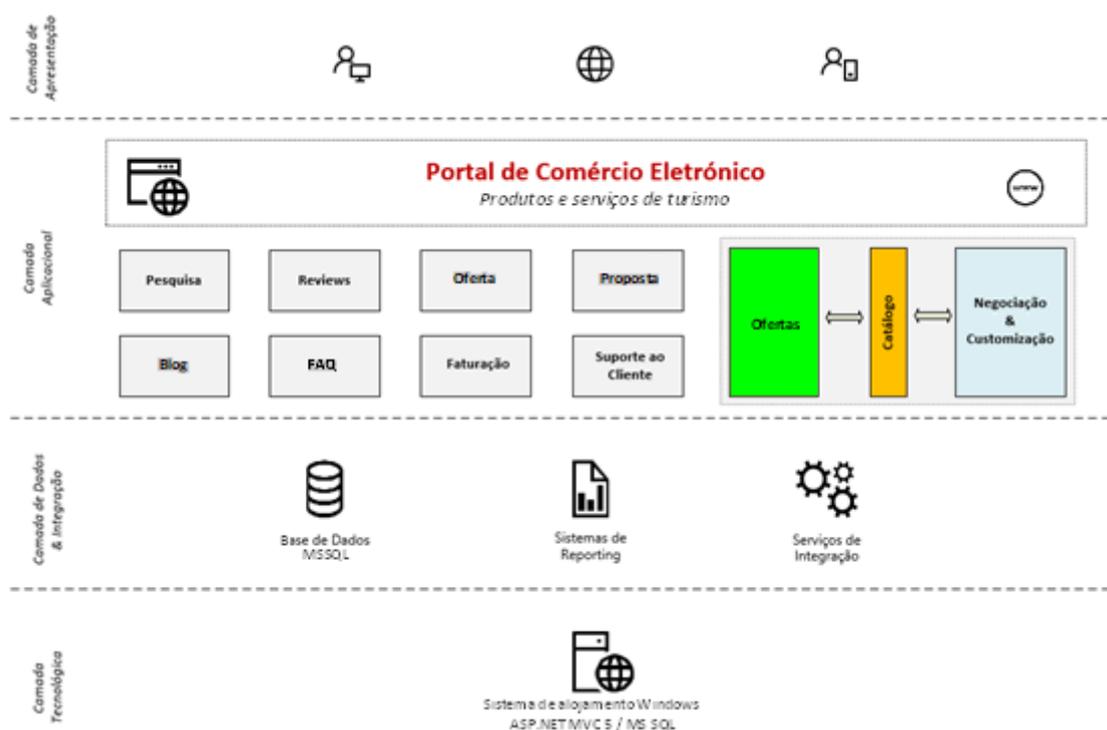


Figura 11 - Proposta de Arquitetura da Plataforma de Negociação Eletrónica. Adaptado de Cardoso et al. (2018) e Rodrigues, Goncalves, Teixeira, Martins, and Branco (2018).

Como se pode observar pela figura 11, a arquitetura aqui proposta encontra-se dividida em quatro camadas: camada de apresentação, camada aplicacional, camada de dados e integração e a camada tecnológica. A camada de apresentação, como o nome indica, é a camada responsável pela correta apresentação do website aos utilizadores da plataforma. A camada aplicacional indica as várias funcionalidades que a plataforma deve possuir, como possuir uma zona de catálogo com as várias ofertas turísticas, uma zona de FAQ, entre outras, com principal destaque para a zona de negociação e customização de ofertas turísticas, em que deve ser possível aos clientes customizarem em tempo real os serviços turísticos disponíveis ou pela sugestão de um novo serviço turístico que gostariam de obter, através de uma negociação ativa com os operadores desses serviços existentes ou de possíveis novos serviços. Na camada de dados e integração estão representados os elementos responsáveis pelo armazenamento de informação, pela disponibilização de estatísticas e pela integração da plataforma com outras aplicações. A camada tecnológica refere-se a toda a infraestrutura de alojamento da plataforma. Dado que o website desenvolvido foi desenvolvido em ASP.NET MVC 5 e a base de dados foi implementada em Microsoft SQL 2014, foi utilizado um sistema de alojamento Windows que suportasse bases de dados em MS SQL.

4. Proposta de uma Plataforma Eletrónica de Negociação Aplicada ao Turismo

Uma loja online, ou um website que aloca a loja online, pode ser implementada através de duas maneiras: Utilizando sistemas de gestão de conteúdos (CMS) ou programada de raiz. Se a loja for construída recorrendo à utilização de sistemas de gestão de conteúdos, seria possível uma construção mais fácil e rápida sem serem precisos grandes conhecimentos, ou até mesmo nenhuns, de programação. No entanto, dado que o website tem que suportar a NE entre pelo menos um cliente e um vendedor, e uma vez que não foram encontrados módulos para os sistemas de gestão de conteúdos que suportassem este tipo de negociação, optou-se por implementar o website de raiz. Neste sentido, o protótipo foi implementado em Asp.Net MVC recorrendo à ferramenta Visual Studio Community 2015. O ASP.NET é a plataforma da Microsoft para desenvolvimento de aplicações web em .NET, que permite gerar páginas que contêm HTML, CSS, JavaScript e que contêm funcionalidades do lado do servidor (W3Schools, 2012). A base de dados relacional foi implementada em linguagem SQL recorrendo ao SQL Server 2014.

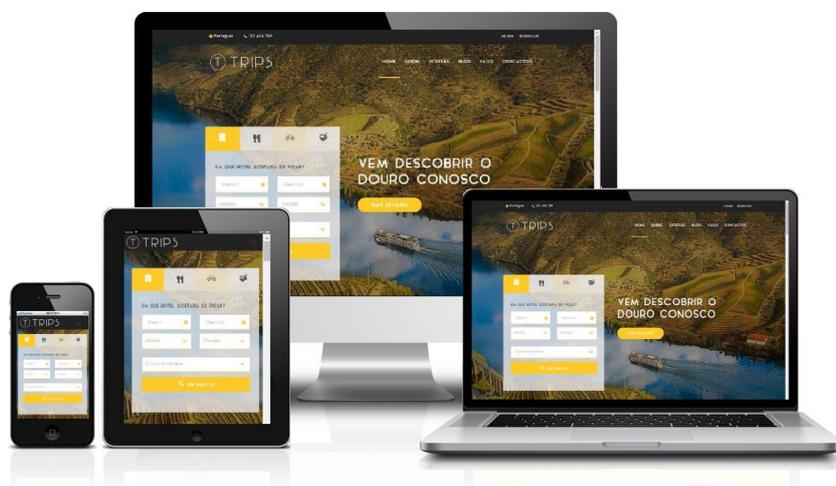


Figura 12- Plataforma Responsiva

Tal como foi referido anteriormente, mais de 50% dos acessos a websites em todo o mundo são realizados através de dispositivos móveis (Statistica, 2018) . Tendo em conta o setor de atividade em que a plataforma desenvolvida se insere, de modo a ser possível alcançar o maior número possível de utilizadores, torna-se bastante importante que a plataforma se consiga adaptar à grande maioria dos navegadores e dispositivos no mercado, sem apresentar problemas. Como se pode observar pela figura 12, o layout da plataforma desenvolvida adapta-

se de acordo com a resolução do dispositivo, sendo possível proporcionar uma boa experiência de navegação, independentemente do dispositivo utilizado para aceder à plataforma.

4.1. Front-Office

4.1.1. Esquema de navegação

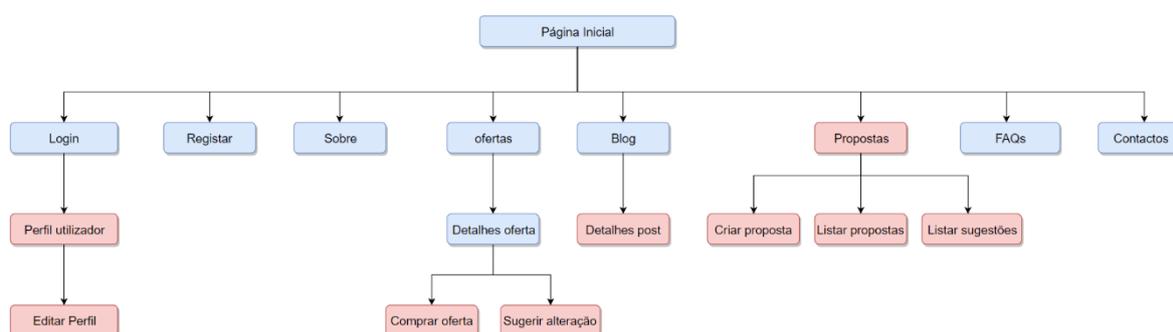


Figura 13 - Esquema de navegação do front-office.

Como se pode observar pela figura 13, a partir da página inicial, um cliente pode aceder às várias zonas da plataforma desenvolvida. Estas zonas encontram-se coloridas pela cor azul ou pela cor vermelha. As áreas com a cor azul, representam as páginas que um cliente pode aceder sem estar autenticado pelo sistema. As áreas coloridas a vermelho, referem-se às páginas aonde é necessário o cliente efetuar autenticação para aceder ao seu conteúdo. Para um cliente se autenticar no sistema, pode tomar uma das seguintes opções. Caso já possua conta, terá de inserir os dados relativos à sua conta na página de login. Estes dados podem ser consultados e alterados ao consultar o seu perfil depois de a autenticação no sistema ter sido efetuada. Caso ainda não possua uma conta, terá de aceder à página registar para proceder à criação de uma nova conta. A página Sobre tem como objetivo fornecer ao cliente alguma informação relativa à zona do Douro. Na zona de ofertas é possível consultar todas as ofertas ativas existentes no sistema para os vários setores de turismo. Um cliente depois de ver os detalhes da oferta, pode comprar a oferta turística, ou caso algo não seja do seu agrado, pode tentar negociar essa mesma oferta, ao sugerir algumas alterações à oferta. Todas estas sugestões de alteração serão listadas na zona de Propostas. Para além disso, nesta zona, o cliente pode ainda criar a sua própria proposta turística, que será vista pelos vários operadores pertencentes ao setor da mesma, como

também consultar todas as propostas criadas por si. A partir da página inicial, um cliente pode também aceder ao blog, aonde pode consultar posts criados pelo administrador do sistema com novidades, curiosidades, etc. A página FAQs destina-se a ajudar o cliente com alguma dúvida relativa à plataforma, ao apresentar algumas das perguntas mais frequentes. Se o cliente desejar entrar em contacto, pode encontrar toda a informação necessária na área de Contactos.

4.1.2. Página Inicial



Figura 14 - Página inicial.

A figura 14 representa a página inicial da plataforma desenvolvida. Esta página tem como principal objetivo apresentar a plataforma ao cliente ou potenciais clientes. Uma vez que esta será a principal página de navegação da plataforma, como também a primeira página que potenciais clientes entrarão em contacto, optou-se por a construir com um design simples e ao mesmo tempo atrativo, que funciona em qualquer dispositivo eletrónico. Considerou-se também importante tornar a página inicial dinâmica (de forma a que as informações apresentadas estejam sempre atualizadas), interativa e de fácil navegação. Uma parte importante para a navegação dentro do website é o menu. Este menu é composto por algumas secções importantes no website tais como informações sobre o douro e a empresa, ofertas turísticas, blog, entre outros. Com o objetivo de melhorar a experiência dos utilizadores na plataforma, optou-se por colocar várias “Call-to-actions” primárias e secundárias, como “Ver preços”, “Ver Detalhes”, entre outros, de forma a aprofundar e direcionar a navegação dos utilizadores.

4.1.3. Listagem de Ofertas Turísticas

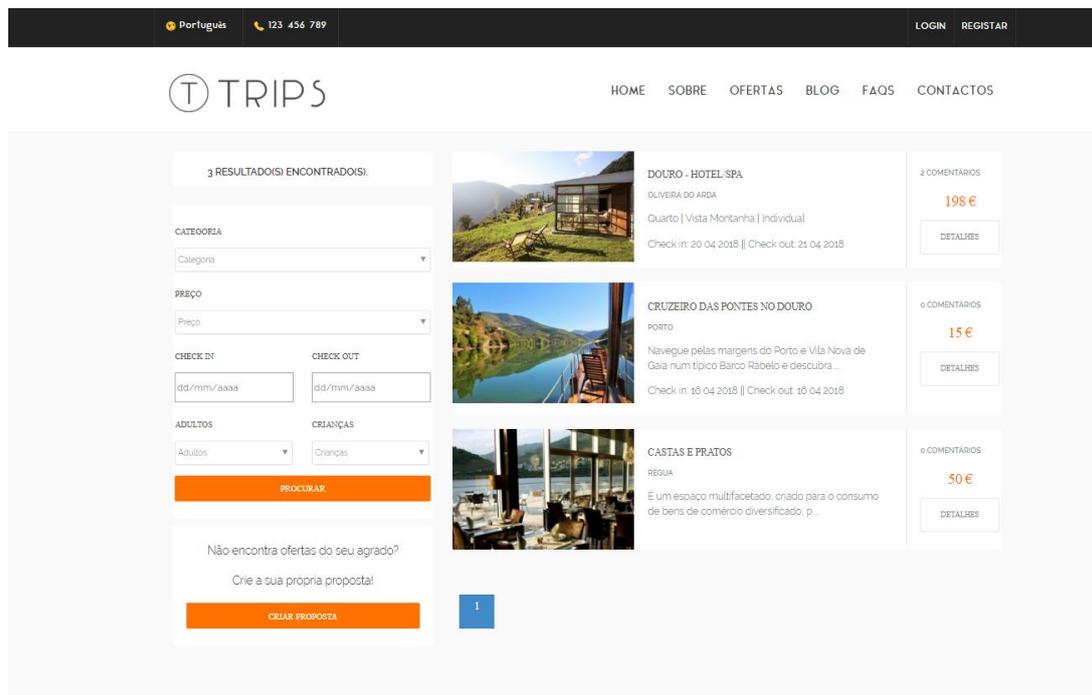


Figura 15 - Listagem de ofertas turísticas do front office.

A figura 15 representa a listagem de ofertas turísticas. Aqui um cliente pode procurar e consultar todas as ofertas turísticas existentes no sistema. Optou-se por dividir esta página em duas secções. Na primeira secção, situada no lado esquerdo, optou-se por fornecer um painel de pesquisa, que permita ao cliente procurar as diferentes ofertas turísticas segundo os seus critérios. O número de ofertas encontradas é apresentado em cima. Caso o cliente não consiga encontrar a oferta turística que procura, pode criar uma proposta ao carregar no botão “Criar Proposta”. Na segunda secção, situada no lado direito, é feita a listagem das ofertas turísticas encontradas. A informação das ofertas turísticas listadas é feita de uma forma resumida, aonde é apenas apresentado o nome da proposta, uma breve descrição da mesma, o preço e o número de comentários que possui. Caso o cliente tenha interesse em alguma das ofertas turísticas, basta carregar no botão “Detalhes” para ver mais informações sobre a oferta e, caso possua, os comentários da mesma.

4.1.4. Ficha de Oferta Turística

The screenshot displays the 'HOTEL - DETALHES' page on the TRIPS website. At the top, there is a navigation bar with 'Português', a phone icon, the number '123 456 789', and 'LOGIN' and 'REGISTAR' buttons. The main header includes the TRIPS logo and a menu with 'HOME', 'SOBRE', 'OFERTAS', 'BLOG', 'FAQS', and 'CONTACTOS'. The page content is divided into several sections: a large image of a modern hotel building on a hillside; a smaller image gallery below it; a 'DESCRIÇÃO:' section with text about included amenities like breakfast, water, internet, and TV; a 'ESCREVA UM COMENTÁRIO:' section with a 'INICIAR SESSÃO' button; and a '2 COMENTÁRIOS' section showing two user reviews with their avatars, names, dates, and times. On the right side, there is a sidebar with the offer title 'Douro - Hotel/Spa OLIVEIRA DO ADEGA', room type 'Quarto | Vista Montanha | Individual', and two buttons: 'COMPRAR' and 'SUGERIR ALTERAÇÃO'. Below this, there is a 'Tem alguma dúvida?' section with 'CONTACTOS:' and a phone icon with the number '255123456' and an email icon with the address 'operador2@mail.com'.

Figura 16 - Detalhes oferta turística do front office.

A figura 16 é apresentada quando o cliente pretende consultar os detalhes de uma oferta turística. Aqui o cliente pode consultar mais informações sobre a oferta, como mais imagens, os comentários efetuados por outros clientes, informações de contacto do operador responsável pela oferta turística em questão. O cliente pode ainda dar a sua opinião ao comentar a oferta turística ou ao responder ao comentário de outro cliente. Caso o cliente esteja interessado na oferta turística pode proceder à sua compra, ao carregar no botão “comprar”. Caso exista algum aspeto que não seja do seu agrado, o cliente tem a opção de negociar com o operador responsável por esta oferta. Para tal, o cliente tem de carregar no botão “Sugerir Alteração”.

4.1.5. Sugestão de alteração a uma oferta turística

Figura 17- Sugestão de alteração oferta turística do front office.

Quando o cliente carrega no botão “Sugerir Alteração” é apresentado um formulário como representado na figura acima (figura 17). Quando este formulário é aberto, fica automaticamente preenchido com os detalhes da oferta turística em questão. Aqui o cliente pode consultar os detalhes da oferta e alterar alguns dos campos como o preço, o número de adultos, entre outros, que não forem do seu agrado. De salientar que alguns campos não podem ser alterados como o título ou a descrição. Quando o cliente considerar que fez as alterações necessárias para que a oferta fique do seu agrado, basta carregar no botão “Enviar”, para enviar a sugestão de alteração. Se carregar no botão “Cancelar” os valores alterados ficam sem efeito e a sugestão de alteração não é enviada. Depois de enviada, esta sugestão de alteração poderá ser consultada pelo operador da oferta em questão.

4.1.6. Ficha de compra

FAZER PAGAMENTO

1 ESCOLHER PROPOSTA 2 DETALHES PAGAMENTO 3 PAGAMENTO COMPLETO

DETALHES PAGAMENTO



DOURO - HOTEL/SPA
Localização: Oliveira do Bairro
Data de Check in: Friday, 20 April 2018
Data de Check out: Saturday, 21 April 2018
Adultos: 1 Adultos
Crianças: 0 Crianças

Douro - Hotel/Spa
Valor a pagar: € 198

DADOS PESSOAIS

Primeiro Nome *

Último Nome *

Email *

Confirmar Email *

Número de contacto

Nacionalidade

Notas

DETALHES PAGAMENTO

ESCOLHA O METODO DE PAGAMENTO: 

Visa PayPal AmericanExpress
 JCB MasterCard CardBlue

NUMERO DO CARTÃO

XXXX XXXX XXXX XXXX

NOME DO CARTÃO:

Nome

DATA DE EXPIRAÇÃO: CVC

..... de XXX

Ao seleccionar "Comprar" significa que leu e concorda com [as regras & termos e condições](#), e [políticas de privacidade](#).

De momento não é possível comprar. Para proceder ao pagamento terá de contactar o vendedor da viagem presencialmente ou para o seu nº telefone: 255123456

COMPRAR

Figura 18 - Ficha de compra de oferta turística.

Como se percebe facilmente pela observação da figura 18, esta página refere-se à compra de uma oferta turística. Nesta página é apresentado alguns detalhes da oferta, como o título e uma imagem para o cliente identificar facilmente a que oferta se refere, e os aspetos mais cruciais da oferta, como o número de adultos, crianças, entre outros. O preço toma especial destaca, estando em evidência no lado direito para que o cliente não tenha dúvidas do preço a pagar. Em baixo, é apresentado um formulário que o cliente deve preencher com os seus dados pessoais para proceder ao pagamento da oferta turística. Estes dados não são armazenados na plataforma.

4.1.7. Criação de proposta turística

The image shows a web form titled "FAZER PROPOSTA" (Make Proposal) on the TRIPS website. The form is set against a background of a world map. At the top, there is a navigation menu with links for HOME, SOBRE, OFERTAS, BLOG, FAQS, and CONTACTOS. The form itself is organized as follows:

- Sector:** A row of four buttons: "HOTEL" (selected with a checkmark), "RESTAURANTE", "EVENTOS", and "VIAGENS".
- Título:** A text input field with the placeholder "Título".
- Descrição:** A larger text area with the placeholder "Descrição".
- Adultos:** A text input field with the placeholder "nº de Adultos".
- Crianças:** A text input field with the placeholder "nº de Crianças".
- Local:** A text input field with the placeholder "Local".
- Preço:** A price range slider. The left end is labeled "€0" and the right end is labeled "€1000". A green bar indicates the selected price range, with a specific value of "€200" marked on the slider.
- Data de check in:** A date input field with the placeholder "dd/mm/aaaa".
- Data de check out:** A date input field with the placeholder "dd/mm/aaaa".

At the bottom of the form is a prominent yellow button labeled "CRIAR" (Create).

Figura 19- Formulário de criação de proposta turística.

Caso um cliente não encontre uma oferta turística do seu agrado, este pode proceder à criação de uma proposta turística, sendo apresentado um formulário para o cliente preencher como apresentado na figura 19. Aqui o cliente deve preencher o formulário começando por seleccionar o setor de turismo a que a proposta se insere, passando para o título e escrevendo uma descrição da oferta que gostaria de obter e por fim para os dados mais técnicos como o preço, entre outros. Depois de estar tudo preenchido, basta carregar no botão “Criar” para ser enviado uma notificação via email a todos os operadores pertencentes ao setor de turismo da proposta criada. Posteriormente, os operadores poderão responder a estes pedidos.

4.1.8. Listagem de propostas turísticas

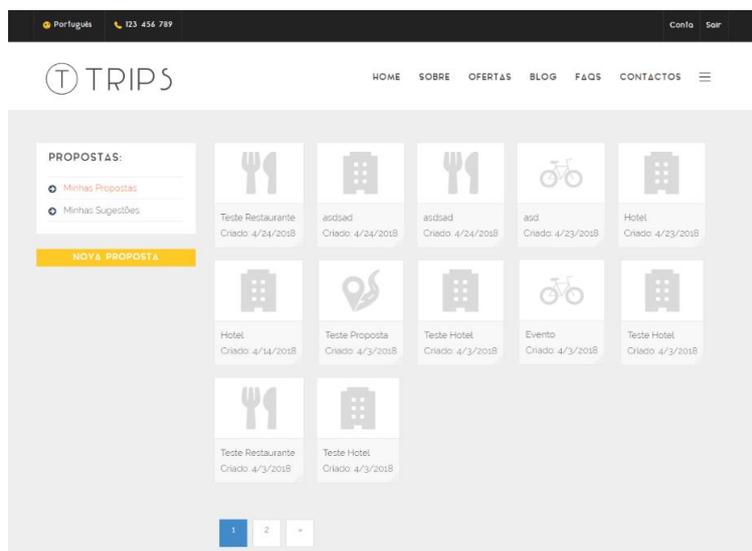
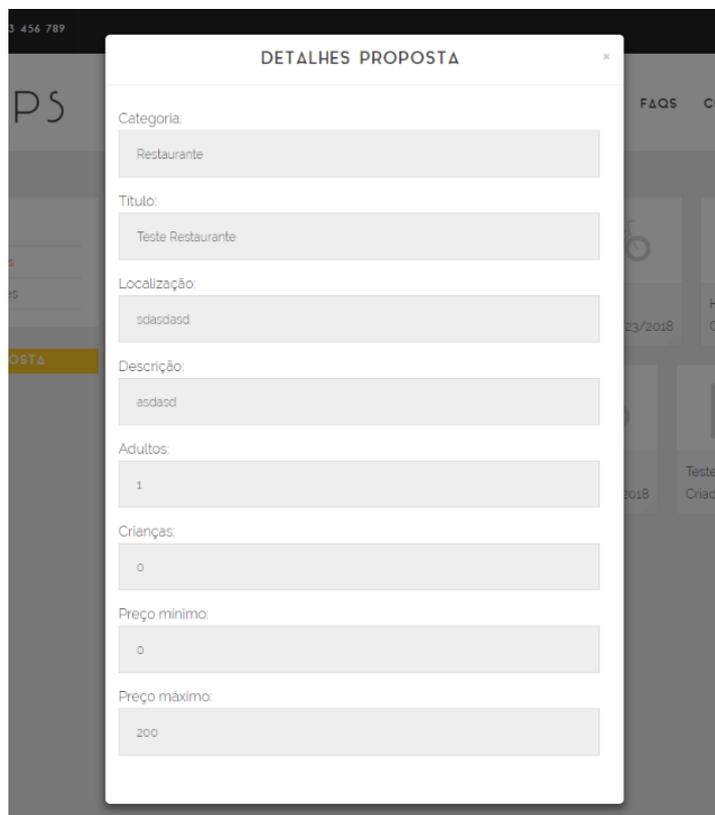


Figura 20 - Listagem de propostas turísticas do front office.

Quando um cliente pretender consultar todas as propostas e sugestões de alteração que efetuou, é apresentada uma página semelhante à representada na figura 20. Aqui o cliente, pode seleccionar no mini menu do lado esquerdo se pretende ver as propostas ou as sugestões de alteração. Neste caso, foram listadas as propostas. Caso o cliente pretenda criar uma nova proposta, basta carregar no botão “Nova proposta”. Se pretender consultar os detalhes de algumas das propostas basta carregar em cima de uma delas.

4.1.9. Ficha de proposta turística



The image shows a mobile application interface with a modal window titled "DETALHES PROPOSTA". The modal contains the following fields:

- Categoria:** Restaurante
- Título:** Teste Restaurante
- Localização:** odasdasd
- Descrição:** asdasd
- Adultos:** 1
- Crianças:** 0
- Preço mínimo:** 0
- Preço máximo:** 200

Figura 21- Ficha de proposta turística do front office.

Quando um cliente consulta os detalhes de uma proposta turística é apresentado um formulário, como representado na figura 21. Aqui o cliente pode apenas consultar os dados da proposta turística que criou, sendo que não lhe é dado qualquer privilégio de edição do conteúdo.

4.1.10. Lista de sugestões turísticas

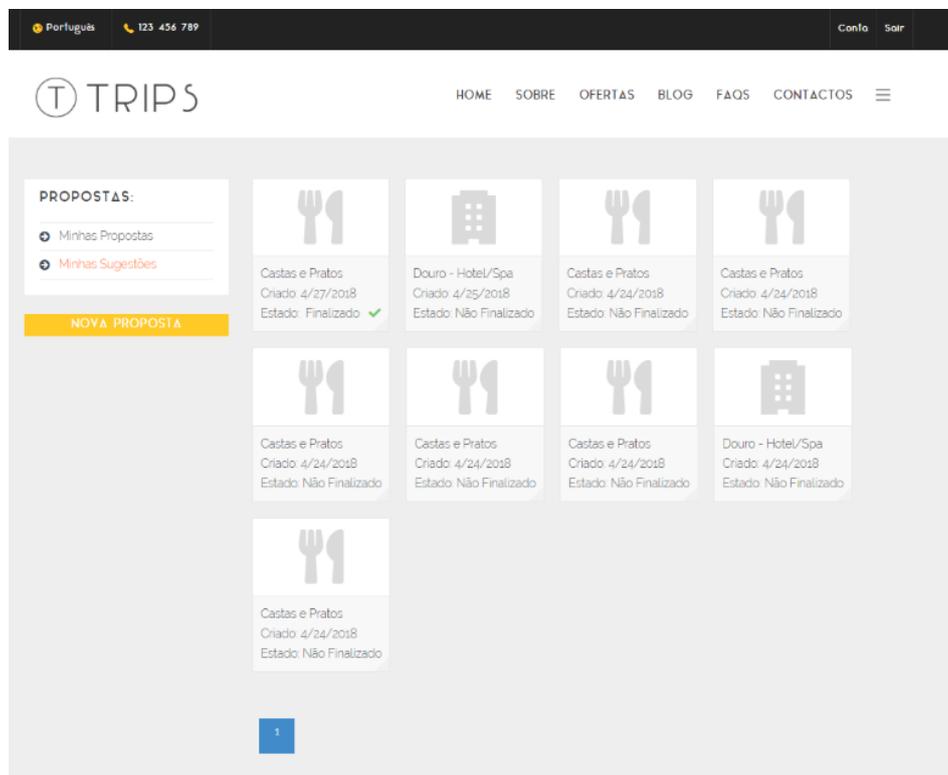


Figura 22- Listagem de sugestões de alteração a ofertas turísticas do front office.

Quando um cliente pretender consultar todas as sugestões de alteração que efetuou, é apresentada uma página semelhante à representada na figura 22. Aqui o cliente, pode seleccionar no mini menu do lado esquerdo se pretende ver as propostas ou as sugestões de alteração. Neste caso, foram listadas as sugestões de alteração. Caso o cliente pretenda criar uma nova proposta, basta carregar no botão “Nova proposta”. Se pretender consultar os detalhes de algumas das sugestões de alteração basta carregar em cima de uma delas. Esta página é bastante semelhante à listagem de propostas turísticas com a diferença de que as sugestões de alteração possuem um estado, estando como finalizado ou não finalizado. Este estado só pode ser alterado pelo cliente.

4.1.11. Blog



Figura 23- Listagem de notícias do front office.

Se um cliente aceder à zona de notícias, a seguinte página é apresentada, figura 23. Aqui são listadas todas as notícias inseridas por um administrador. Nesta listagem apenas é apresentado o título da notícia, a data de criação e uma imagem. Também se considerou importante a criação de dois submenus com o objetivo de ajudar a filtrar as notícias de maior relevância para o cliente. No primeiro submenu ao carregar numa categoria, o cliente será redirecionado para uma página semelhante a esta com a diferença de que as notícias listadas pertencem à categoria selecionada. Também se considerou importante destacar as notícias mais recentes. Neste segundo submenu, estão listadas as quatro últimas notícias criadas, bastando carregar numa das linhas para consultar mais detalhadamente. Para aceder aos detalhes de uma notícia, basta carregar no título ou em cima da imagem correspondente à notícia que se pretende visualizar. No entanto, é necessário ter sessão iniciada no sistema.

4.1.12. Detalhes notícia

AMARANTE RECEBE BAJA TT ROTA DO DOURO

25 June 2018



O Lorem Ipsum é um texto modelo da indústria tipográfica e de impressão. O Lorem Ipsum tem vindo a ser o texto padrão usado por estas indústrias desde o ano de 1500, quando uma misturou os caracteres de um texto para criar um espécime de livro. Este texto não só sobreviveu 5 séculos, mas também o salto para a tipografia electrónica, mantendo-se essencialmente inalterada. Foi popularizada nos anos 60 com a disponibilização das folhas de Letraset, que continham passagens com Lorem Ipsum, e mais recentemente com os programas de publicação como o Aldus PageMaker que incluem versões do Lorem Ipsum.

CATEGORIAS : **NOVIDADES** CURIOSIDADES

ESCREVA UM COMENTÁRIO:

Escreva aqui a sua mensagem...

ENVIAR

NÃO EXISTEM COMENTARIOS

CATERGORIAS

- Curiosidades
- Novidades
- Eventos

POSTS RECENTES

- Curiosidades sobre o vinho do porto
- Amarante Recebe Baja TT Rota Do Douro
- Dia Internacional dos Museus
- Bem Vindol

Figura 24- Detalhes notícia do front office.

Quando um cliente acede aos detalhes de uma notícia, é apresentada uma página semelhante à representada na figura 24. Aqui, um cliente consegue ver mais detalhadamente os dados associados à notícia, como o conteúdo da notícia, as categorias a que pertence. Para além disto o cliente pode ainda consultar os comentários associados a esta notícia, caso existam, e caso pretenda, pode deixar a sua opinião ao preencher um pequeno formulário situado abaixo das categorias. Este comentário será visível a todos os outros clientes que acedam a esta notícia. Para além disto, optou-se por continuar com os mesmos submenus situados á direita da página para se tornar mais fácil para o cliente, em termos de navegação, aceder a outras notícias.

4.1.13. Área de perguntas frequentes (FAQs)

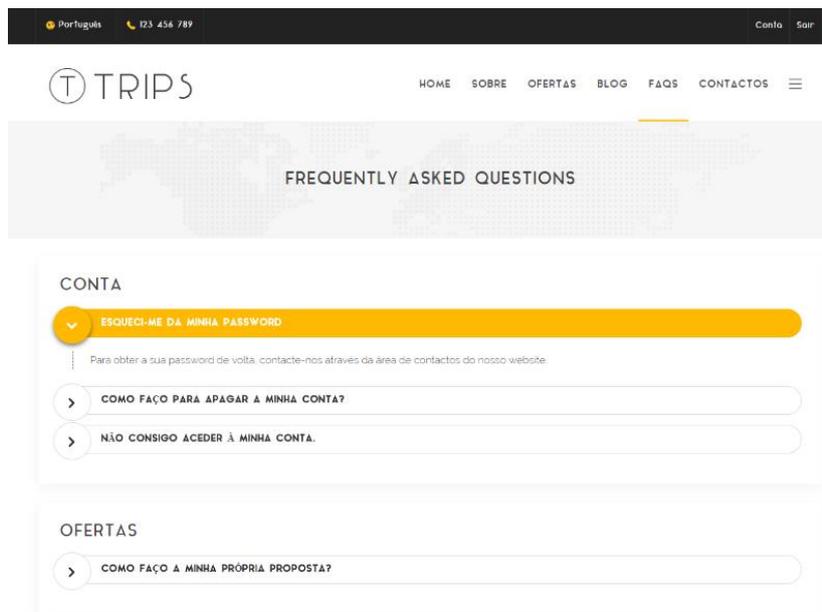


Figura 25- Listagem de FAQ do front office.

Se um cliente aceder à zona de FAQ, a seguinte página é apresentada, figura 25. Aqui são listadas todas as FAQ inseridas por um administrador. Nesta listagem apenas é apresentado a descrição do problema e a sua respetiva resolução. De forma a que o cliente encontre mais facilmente dúvidas que considere pertinente, optou-se por dividir as FAQ por categorias. Para além disto, para não tornar a página muito extensa em termos de informação, optou-se por mostrar inicialmente uma pequena descrição das FAQ. Caso alguma FAQ seja do interesse do cliente, basta carregar em cima da descrição do problema e a respetiva resolução será apresentada em baixo da mesma.

4.1.14. Área de contactos

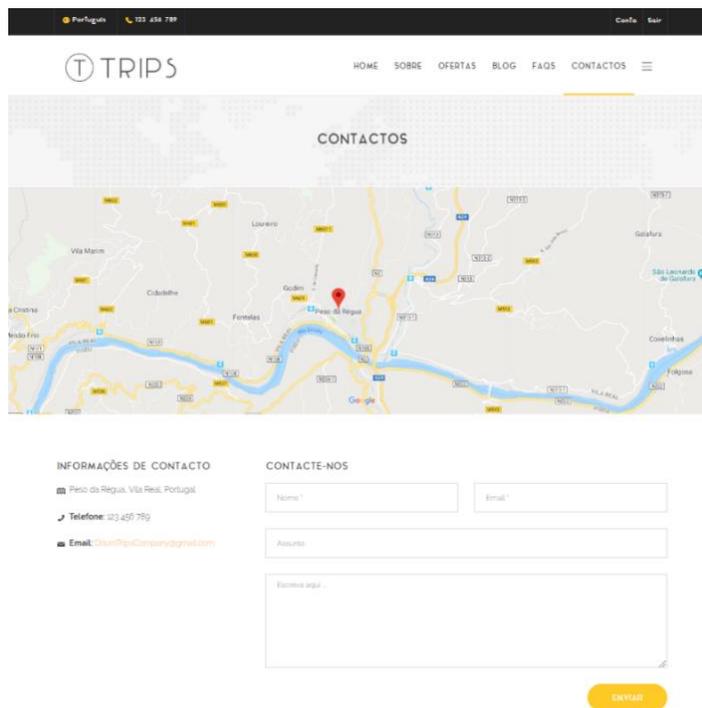


Figura 26- Área de contactos.

Se um cliente aceder à zona de contactos, a seguinte página é apresentada, figura 26. Aqui são apresentadas todas as informações necessárias para entrar em contacto, desde número de telefone, email, morada. Para além disto, é fornecida ainda um pequeno formulário que permite a um cliente ou potencial cliente entrar em contacto. Para tal, basta preencher com o seu nome, email, assunto e o respetivo conteúdo da mensagem. Ao carregar no botão “Enviar” será enviado um novo email para a conta email associada à plataforma, aonde será possível ao administrador consultar o conteúdo da mensagem.

4.1.15. Conta

Parfuguis 123 456 789 Conta Sair

T TRIPS HOME SOBRE OFERTAS BLOG FAQs CONTACTOS

Username: User

Género: Masculino

Data Nascimento: 10/29/1995

Morada: Rua de Vila Chã n.º154, Carvalhosa

Distrito: Porto

Contacto: 255123456

Figura 27- Detalhes da conta.

Se um cliente pretender consultar os dados da sua conta, a seguinte página é apresentada, figura 27. Nesta página é possível ao cliente consultar os dados da sua conta como o seu nome, género, data de nascimento, morada, distrito e contacto. Se pretender alterar algum destes dados deve o cliente mudar para o segundo separador “Editar dados”. Neste separador é apresentado ao cliente os mesmos dados que são apresentados no primeiro separador, com a diferença que aqui tem permissão para alterá-los. Caso pretenda guardar as alterações efetuadas, deve carregar no botão “guardar alterações”. Caso o cliente pretenda alterar dados da sua conta mais confidenciais como é o caso da sua password, o cliente deve mudar para o terceiro separador denominado “Alterar Password”. Neste separador é pedido para introduzir a sua password ainda em utilização e em baixo a sua nova password. Se o cliente pretender de facto guardar a nova password, deve carregar no botão “guardar alterações”.

4.1.16. Sobre Douro

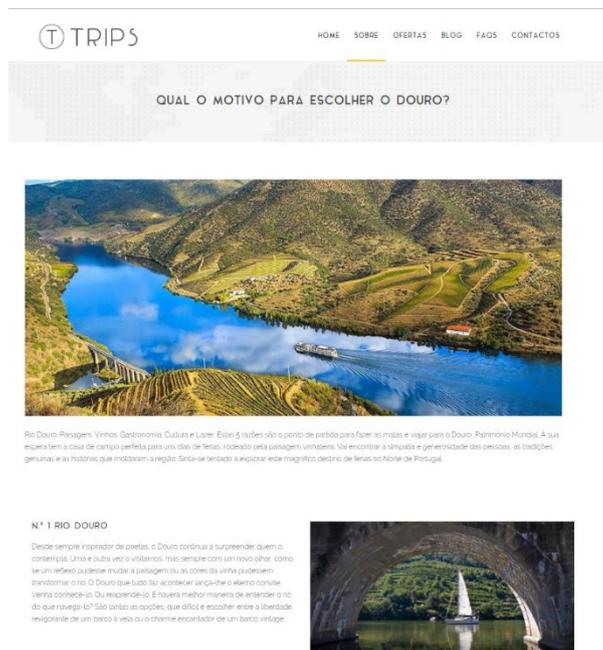


Figura 28- Sobre o Douro.

Se um cliente aceder à zona “Sobre”, a seguinte página é apresentada, figura 28. Esta página tem como objetivo fornecer alguma informação considerada pertinente sobre a zona do Douro e quais os motivos que podem convencer alguém a visitar esta zona.

4.1.17. Formulário de Login

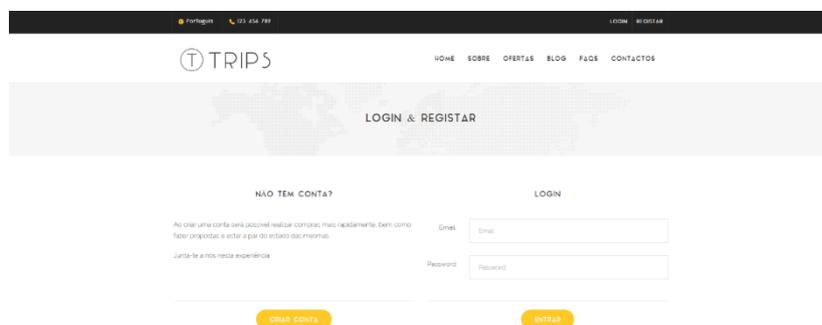


Figura 29- Formulário de login.

Para efetuar autenticação na plataforma, a seguinte página é apresentada, figura 29. No lado esquerdo, se ainda não possui conta, pode carregar no botão “Criar Conta” para ser redirecionado para a página de registo de conta. Para iniciar sessão, deve preencher o formulário do lado direito com o email associado à conta e a sua respetiva password. Se os dados forem válidos, dependendo do tipo de utilizador, é redirecionado para a página inicial. Caso os dados sejam inválidos esta página é novamente apresentada, sendo necessário uma nova introdução dos dados da conta.

4.1.18. Formulário de registo de conta

The registration form (Figura 30) is titled "REGISTAR" and includes the following fields and options:

- Username:
- Email:
- Password:
- Telephone: (n.º do telefone)
- Sexo: Masculino Feminino
- Data de nascimento: (dd/mm/aaaa)
- Morada:
- Distrito:
- Foto:
- Categoria: CLIENTE VENDEDOR

A yellow "REGISTAR" button is located at the bottom of the form.

Figura 30- Formulário de registo de conta.

Quando se pretende registar uma nova conta no sistema, a seguinte página é apresentada, fig. 30. Nesta página é apresentado um formulário a ser preenchido com os dados da nova conta, como o nome, o email, a password, entre outros. Todos os dados pedidos são de preenchimento obrigatório, exceto a seleção da imagem do utilizador. No fim, é necessário escolher o tipo de conta, sendo que se encontra selecionado “Cliente” por defeito, mas que pode ser alterado para “Vendedor”. Caso a opção “Vendedor” seja selecionada, é apresentado em baixo quatro novas opções com as quatro áreas distintas que um vendedor pode estar associado. Destas quatro, apenas uma pode ser escolhida.

4.2. Back-Office - Administração

4.2.1. Esquema de navegação

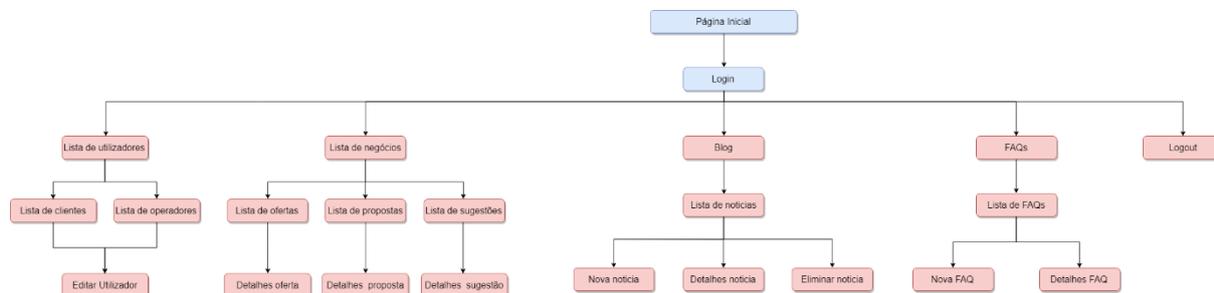


Figura 31- Esquema de navegação do Administrador.

Como se pode observar pela figura 31, a partir da página inicial, um administrador pode aceder às várias zonas da plataforma desenvolvida. Tal como no esquema de navegação do front-office, as várias zonas encontram-se coloridas pela cor azul ou pela cor vermelha. As áreas com a cor azul, representam as páginas que um cliente pode aceder sem estar autenticado pelo sistema. As áreas coloridas a vermelho, referem-se às páginas aonde é necessário o cliente efetuar autenticação para aceder ao seu conteúdo. Para um administrador poder aceder às várias páginas do back-office de administração, é necessário estar autenticado no sistema. Para tal, terá de inserir credências de acesso corretas no formulário da página de login. Depois de autenticado o administrador pode aceder à zona de listagem de utilizadores. Aqui o administrador pode consultar os detalhes de todos os utilizadores registados no sistema, tanto operadores como clientes, exceto os dados considerados privados, como a password. Caso haja motivos, um administrador pode também alterar o estado da conta de utilizadores de ativo para bloqueado ou suspenso. Na lista de negócios o administrador pode consultar os detalhes todas as ofertas, propostas e sugestões de alteração a ofertas turísticas. Apesar de possuir permissões para consultar os detalhes, não possui permissões para as editar. O administrador é o elemento responsável pela manutenção de notícias na plataforma. Na zona de Blog, o administrador pode consultar os detalhes de todas as notícias, adicionar e remover notícias. Para além da gestão de notícias, o administrador também é o principal responsável pela gestão de FAQ, pelo que na zona de FAQ, o administrador pode listar e consultar os detalhes de todas as FAQ, adicionar e remover FAQ permanentemente. Na página de “logout”, o administrador termina sessão e é redirecionado para a página inicial.

4.2.2. Lista de utilizadores

Categoria	Id Utilizador	Username	Email	Data de nascimento	Genero	Contacto	Estado	data de criação
Eventos	8	operadorE	operadore@mail.com	2018/04/16	M	ads	1	near 17 years ago
Hotel	7	operador	operador2@mail.com	2018/04/16	M	255123456	1	near 17 years ago
Restaurante	9	operadorR	operador@mail.com	2018/04/16	M	255123456	1	near 17 years ago
Restaurante	10	operadorTeste	operadorTeste@mail.com	2018/04/23	M	123123123	1	near 17 years ago
Viagens Turisticas	6	Operador	operador@mail.com	1995/10/29	M	255123456	1	around 2 months ago

Figura 32 - Listagem de utilizadores.

A figura 32 é apresentada quando o administrador pretende consultar os detalhes de algum utilizador registado na plataforma. Dado a quantidade de utilizadores que uma plataforma neste setor de atividade pode englobar, tornou-se importante encontrar uma forma de ajudar o administrador a tratar estes dados. Primeiro no menu do lado esquerdo, o administrador deve optar pela listagem de clientes ou operadores. Depois de selecionada é apresentada uma listagem de utilizadores como representado na figura X. O administrador pode configurar alguns aspetos da página para o ajudar na realização da sua tarefa, como por exemplo, seleccionar o número de utilizadores por página, ordenar os utilizadores por um dos atributos apresentados, ou pela pesquisa e filtragem de utilizadores com a inserção de uma palavra chave aplicável a todos os atributos. Se o administrador quiser consultar os detalhes de algum utilizador, basta carregar na linha com os dados correspondentes a esse utilizador.

4.2.3. Editar Utilizador

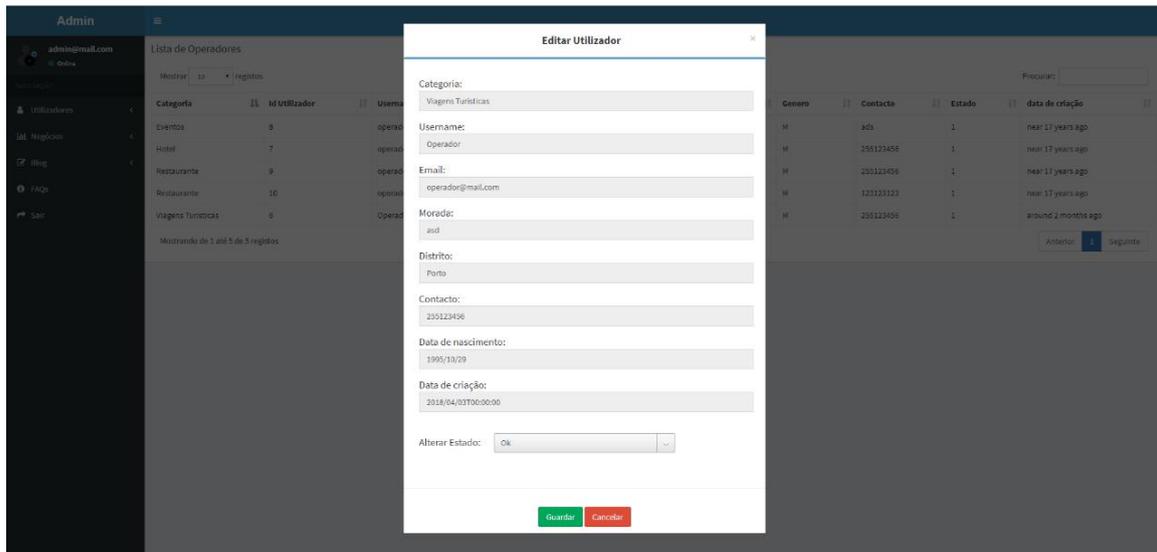


Figura 33 – Edição dos dados de um utilizador.

Quando um administrador consulta os detalhes de um utilizador é apresentado um formulário, como representado na figura 33. Aqui o administrador pode consultar alguns dos dados do utilizador, como o nome, email, contacto, não estando incluído a password. O único dado que o administrador consegue alterar neste formulário é o estado da conta. Se o utilizador pretender submeter as alterações efetuadas basta carregar no botão “guardar”, caso contrário deve carregar no botão “cancelar”.

4.2.4. Lista de negócios

The image shows a table titled "Lista de Ofertas" (List of Offers) in the Admin interface. The table has columns for "Categoria", "Título", "Descrição", "Adultos", "Crianças", and "Preço". The data is as follows:

Categoria	Título	Descrição	Adultos	Crianças	Preço
Eventos	Cruzeiro das Pontes no Douro	Navegue pelas margens do Porto e Vila Nova de Gaia ...	1	0	15 €
Hotel	Douro - Hotel/Spa	Quarto Vista Montanha Individual	1	0	198 €
Restaurante	Castas e Pratos	É um espaço multifacetado, criado para o consumo d ...	2	0	50 €
Viagens Turísticas	Teste Proposta	Descricao 123132	1	0	50 €
Viagens Turísticas	Teste Viagens	Sem anexos	1	0	20 €
Viagens Turísticas	Proposta Viagens	Descricao Teste Viagens	1	0	120 €
Viagens Turísticas	Teste Viagens	Descricao Teste Viagens	1	0	50 €
Viagens Turísticas	Teste F	Teste F	2	1	200 €

At the bottom of the table, it says "Mostrando de 1 até 8 de 8 registos" and there are "Anterior" and "Seguinte" buttons.

Figura 34 -Listagem de negócios.

A figura 34 é apresentada quando o administrador pretende consultar os detalhes de algum negócio, o que engloba as ofertas, propostas e sugestões de alteração a ofertas turísticas. Dado a quantidade excessiva de dados que pode existir numa plataforma neste setor de atividade, tornou-se importante encontrar uma forma de ajudar o administrador a tratar estes dados. Primeiro no menu do lado esquerdo, o administrador deve optar pela listagem de ofertas, propostas ou sugestões de alteração. Independentemente da opção selecionada, será apresentado uma lista semelhante à representada na figura. No caso da figura acima, foi selecionado a listagem de ofertas turísticas. O administrador pode configurar alguns aspetos da página para o ajudar na realização da sua tarefa, como por exemplo, selecionar o número de itens por página, ordenar os itens por um dos atributos apresentados, ou pela pesquisa e filtragem dos itens com a inserção de uma palavra chave aplicável a todos os atributos presentes na tabela. Se o administrador quiser consultar os detalhes de algum dos itens, basta carregar na linha correspondente.

4.2.5. Detalhes negócio

The screenshot shows the 'Admin' interface with a sidebar menu on the left. The main content area displays a list of offers under 'Lista de Ofertas'. A modal window titled 'Detalhes Oferta' is open, showing details for a specific offer. The modal includes a user profile section, contact information, a category dropdown, a content area with a scrollable list of amenities, and a pricing table.

Adultos	Crianças	Preço
1	0	15 €
1	0	198 €
2	0	50 €
1	0	50 €
1	0	20 €
1	0	120 €
1	0	50 €
2	1	200 €

Figura 35 – Detalhes oferta turística.

Quando um administrador consulta os detalhes de uma oferta turística é apresentado um formulário, como representado na figura 35. Aqui o administrador pode consultar alguns dos

dados do operador que criou a oferta turística, como o nome, email, contacto. Para além disto, também é apresentado os detalhes da oferta em questão, como o título, a categoria a que se insere, o número de adultos, entre outros. De referir que o administrador apesar de conseguir consultar os dados da oferta, não consegue editar nenhum dos campos apresentados.

4.2.6. Lista de Notícias

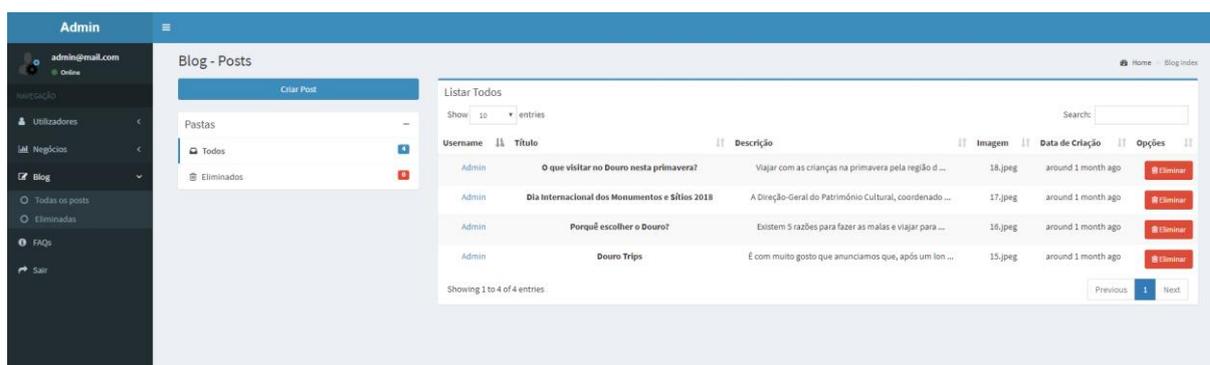


Figura 36 - Listagem de notícias.

A figura 36 é apresentada quando o administrador acede à zona do blog. Na zona de blog, as notícias apresentadas são divididas em dois grupos: ativas e eliminadas. As notícias eliminadas apenas o administrador as consegue consultar. Nesta figura, estão a ser apresentadas as notícias ativas. Caso o administrador tivesse selecionado a listagem de notícias eliminadas, a página apresentada seria semelhante à da figura. O administrador pode também configurar alguns aspetos da página para o ajudar na manutenção das notícias, como por exemplo, seleccionar o número de itens por página, ordenar os itens por um dos atributos apresentados, ou pela pesquisa e filtragem das notícias com a inserção de uma palavra chave aplicável a todos os atributos presentes na tabela. Aqui, o administrador pode também proceder à criação de novas notícias, bastando para isso carregar no botão “Criar post”. O administrador pode remover uma notícia ao carregar no botão “Eliminar” na linha correspondente. Caso pretenda consultar os detalhes de uma notícia, basta carregar na linha corresponde à notícia que pretende consultar.

4.2.7. Detalhes notícia

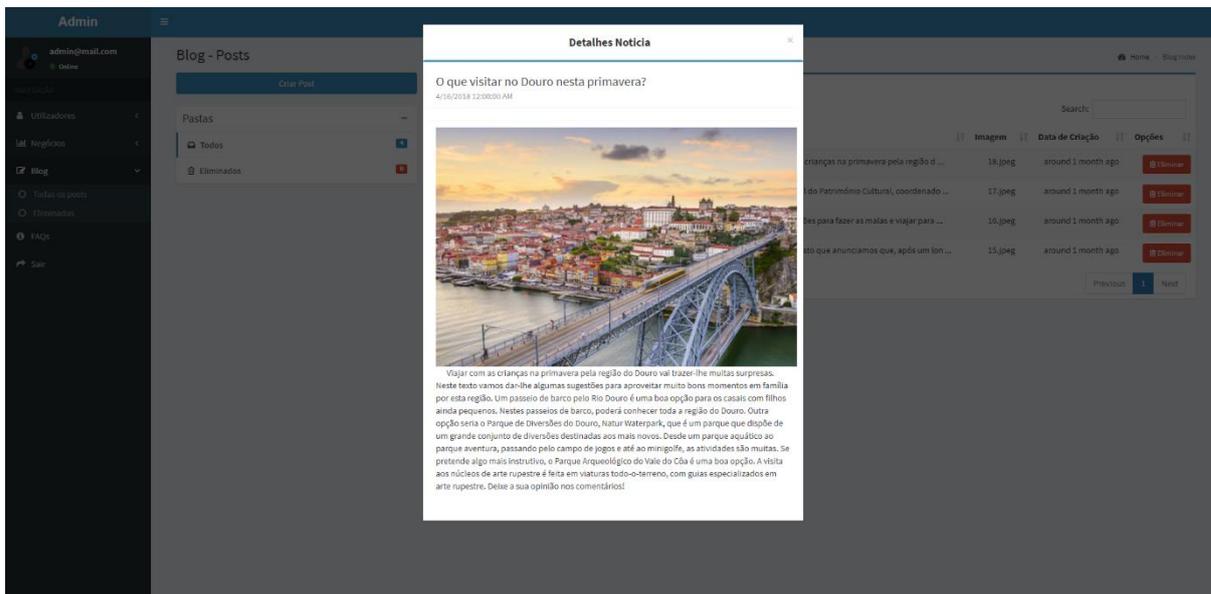


Figura 37 - Detalhes de uma notícia.

Quando um administrador consulta os detalhes de uma notícia é apresentado um formulário, como representado na figura 37. Aqui o administrador pode consultar os dados da notícia como a imagem, caso possua, o título, a data de criação e o seu conteúdo.

4.2.8. Eliminar notícia

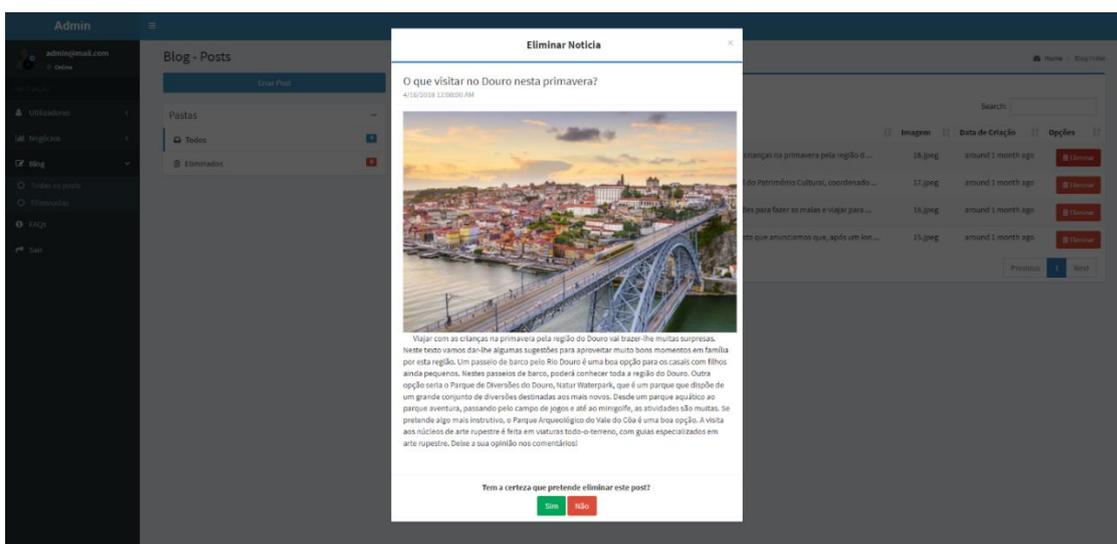


Figura 38 – Formulário de eliminação de uma notícia.

Quando um administrador pretende eliminar uma notícia é apresentado um formulário, como representado na figura 38. Aqui o administrador pode consultar os dados da notícia como a imagem, caso possua, o título, a data de criação e o seu conteúdo e decidir se pretende realmente eliminar a notícia ou não. Se pretender eliminar a notícia basta carregar no botão “Sim”, caso contrário terá de carregar no botão “Não”.

4.2.9. Criação de uma nova notícia

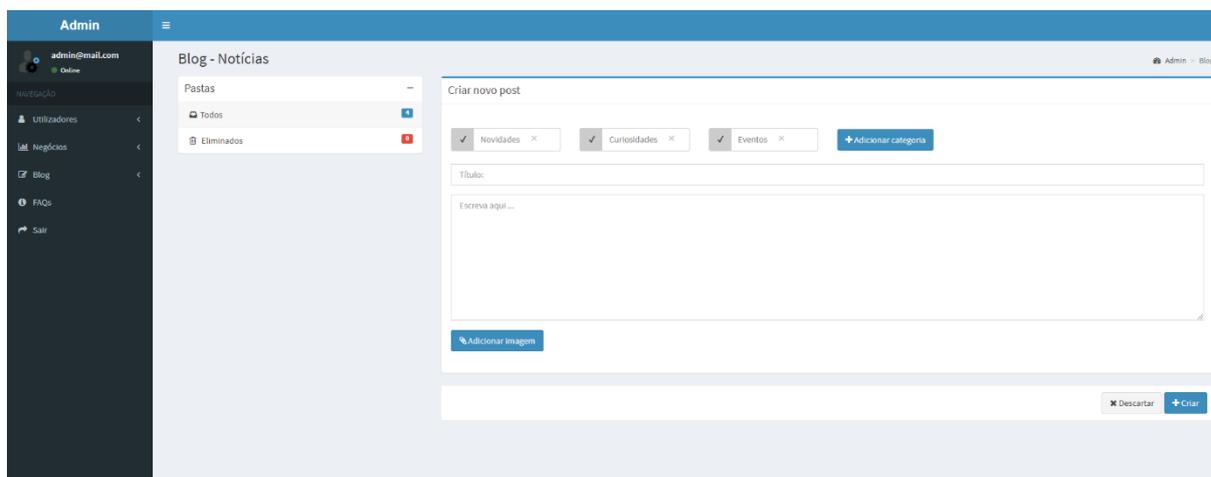


Figura 39 – Formulário de criação de uma nova notícia.

Quando um administrador pretende adicionar uma nova notícia é apresentado um formulário, como representado na figura 39. Aqui o administrador terá de preencher um formulário. Primeiro, será questionado sobre as categorias em que a notícia que pretende criar se insere. Terá a opção de selecionar ou desseleccionar categorias. Pelo menos uma categoria terá de ficar selecionada. Caso necessário, pode criar uma nova categoria. Depois de selecionadas as categorias, o administrador terá de indicar o título da notícia e o seu respetivo conteúdo. Se pretender anexar uma imagem à notícia, terá de carregar no botão “Adicionar imagem” e escolher a imagem que pretende. A associação de um anexo a uma notícia não é de carácter obrigatório. Depois de tudo preenchido, se o administrador pretender de facto criar uma nova notícia deve carregar no botão “Criar” e será redirecionado para a página de listagem de notícias ativas. Caso contrário, deve carregar no botão “Descartar” e será redirecionado para a página de notícias eliminadas. Na página de notícias eliminadas, o administrador consegue consultar todas as notícias eliminadas, tendo a possibilidade de restaurar ou eliminar permanentemente a notícia.

4.2.10. Lista de FAQs



Figura 40- Listagem de FAQ.

A figura 40 é apresentada quando o administrador acede à zona de FAQ. Nesta zona, as FAQ apresentadas são divididas em três categorias: Conta, propostas e outros. O administrador pode seleccionar a categoria que pretende consultar, ao seleccionar uma opção no mini menu no lado esquerdo. Aqui o administrador pode editar ou remover uma FAQ ao carregar no primeiro ou no segundo botão localizadas no fim da linha. Se pretender adicionar uma nova FAQ, basta carregar no botão “Adicionar FAQ”, localizado em baixo do mini menu no lado esquerdo.

4.2.11. Criação de uma nova FAQ

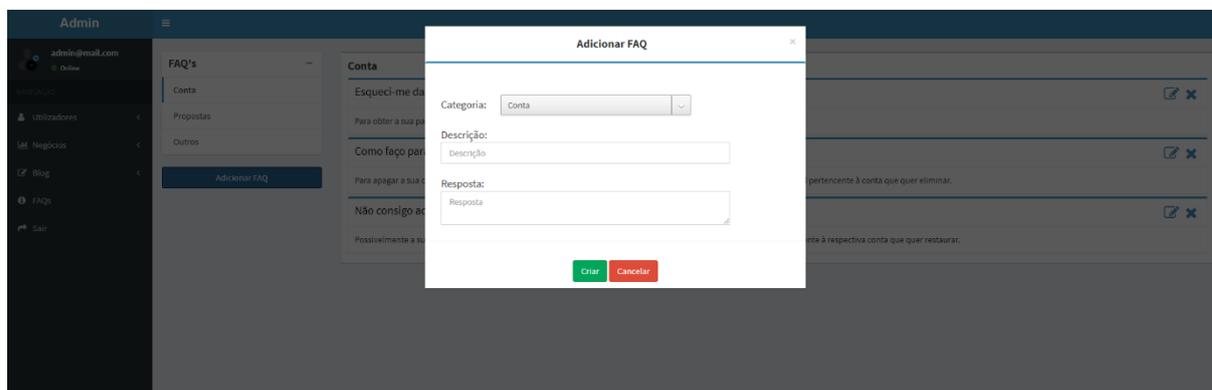


Figura 41 - Formulário de adição de uma nova FAQ.

Quando um administrador pretende adicionar uma nova FAQ é apresentado um formulário, como representado na figura 41. Aqui o administrador deve seleccionar a categoria da nova FAQ, indicar a descrição do problema e a respetiva solução. Se pretender realmente proceder à criação da nova FAQ, basta carregar no botão “Criar”, caso contrário terá de carregar no botão “Cancelar”.

4.3. Back-Office – Operador

4.3.1. Esquema de navegação

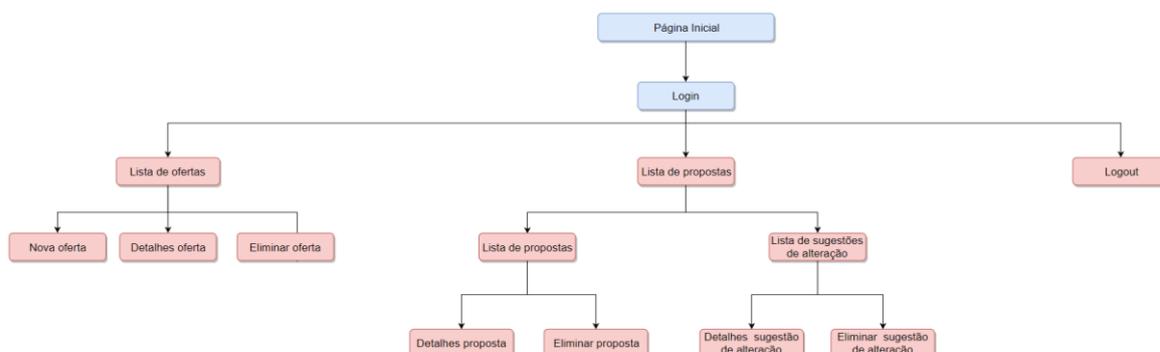


Figura 42 - Esquema de navegação operador.

Como se pode observar pela figura 42, a partir da página inicial, um operador pode aceder às várias zonas da plataforma desenvolvida. Tal como no esquema de navegação do front-office, como no back-office de administração, as várias zonas encontram-se coloridas pela cor azul ou pela cor vermelha. As áreas com a cor azul, representam as páginas que um cliente pode aceder sem estar autenticado pelo sistema. As áreas coloridas a vermelho, referem-se às páginas aonde é necessário o cliente efetuar autenticação para aceder ao seu conteúdo. Para um operador poder aceder às várias páginas do back-office do operador, é necessário estar autenticado no sistema. Para tal, terá de inserir credências de acesso corretas no formulário da página de login. Depois de autenticado o operador pode aceder à zona de listagem de ofertas turísticas. Na zona de listagem de ofertas, o operador pode adicionar uma nova oferta, consultar os detalhes de uma oferta da sua autoria, ou eliminar uma oferta. Na zona de listagem de propostas, o operador pode consultar os detalhes de todas as propostas pertencentes ao seu setor criadas por clientes e responder a tais pedidos. Caso as propostas não lhe interessem, pode eliminar estas propostas da sua lista. Para além disto, nesta zona, o operador também pode consultar os detalhes todas as sugestões de alterações associadas a ofertas da sua autoria, podendo responder a estes pedidos. Tal como na listagem de propostas, caso estas sugestões não sejam do seu interesse pode removê-las da sua lista. Na página de logout, o operador termina sessão e é redirecionado para a página inicial.

4.3.2. Lista de ofertas turísticas

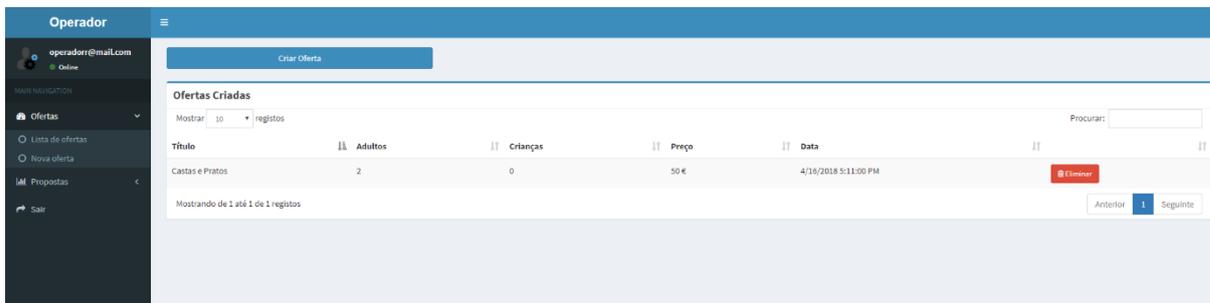


Figura 43 – Listagem de ofertas turísticas.

A figura 43 é apresentada quando o operador pretende consultar os detalhes de todas as ofertas turísticas por si criadas. Dado a quantidade excessiva de dados que pode existir, considerou-se importante encontrar mecanismos para ajudar o operador a manusear estes dados. O operador pode configurar alguns aspetos da página para o ajudar na realização da sua tarefa, como por exemplo, selecionar o número de itens por página, ordenar os itens por um dos atributos apresentados, ou pela pesquisa e filtragem dos itens com a inserção de uma palavra chave aplicável a todos os atributos presentes na tabela. Se o administrador quiser consultar os detalhes de algum dos itens, basta carregar na linha correspondente. Se pretender eliminar a oferta turística, deve carregar no botão “Eliminar” na linha correspondente. Caso pretenda proceder à criação de uma nova oferta, deve pressionar o botão “Criar oferta”.

4.3.3. Nova oferta turística

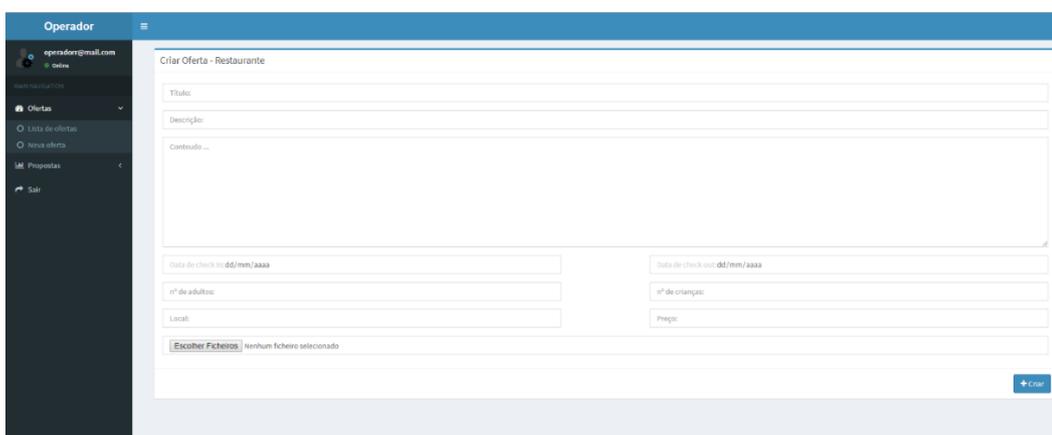


Figura 44 - Formulário de registo de novas ofertas turísticas.

Quando um operador pretende adicionar uma nova oferta turística é apresentado um formulário, como representado na figura 44. Aqui o operador terá de preencher um formulário. A nova oferta será sempre a mesma categoria a que o operador pertence. Primeiro, o operador terá de indicar o título da oferta e a sua respetiva descrição. O conteúdo deve ser um texto simples, bem elaborado com informação pertinente sobre a oferta turística. Depois disto, o operador deve preencher as especificações da oferta, como o número de adultos, crianças, o preço, entre outros. Se pretender anexar imagens à oferta, terá de carregar no botão “Escolher ficheiros” e seleccionar todas as imagens que achar necessário até um limite máximo de 25mb. A associação de um anexo a uma oferta não é de carácter obrigatório. Depois de tudo preenchido, se o administrador pretender de facto criar uma nova oferta deve carregar no botão “Criar” e será redirecionado para a página de listagem de ofertas turísticas.

4.3.4. Eliminar oferta turística

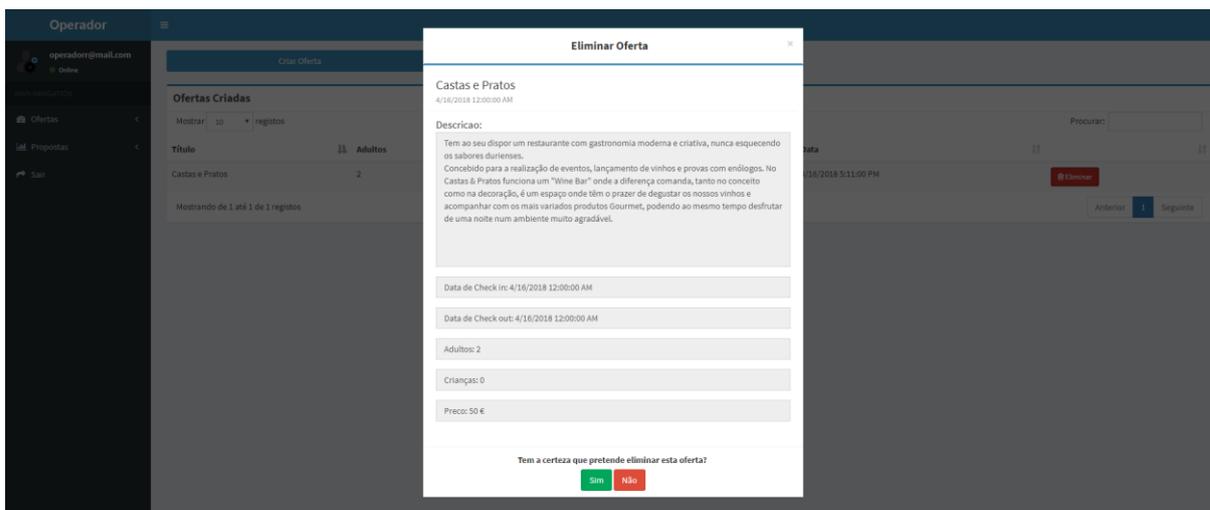


Figura 45 - Formulário de eliminação de uma oferta turística.

Quando um operador pretende eliminar uma oferta é apresentado um formulário, como representado na figura 45. Aqui o operador pode consultar os detalhes da oferta como o título, a data de criação, a descrição, conteúdo, e as respetivas especificações da oferta. Se o operador pretender realmente eliminar a oferta turística basta carregar no botão “Sim”, caso contrário terá de carregar no botão “Não”.

4.3.5. Lista de propostas turísticas

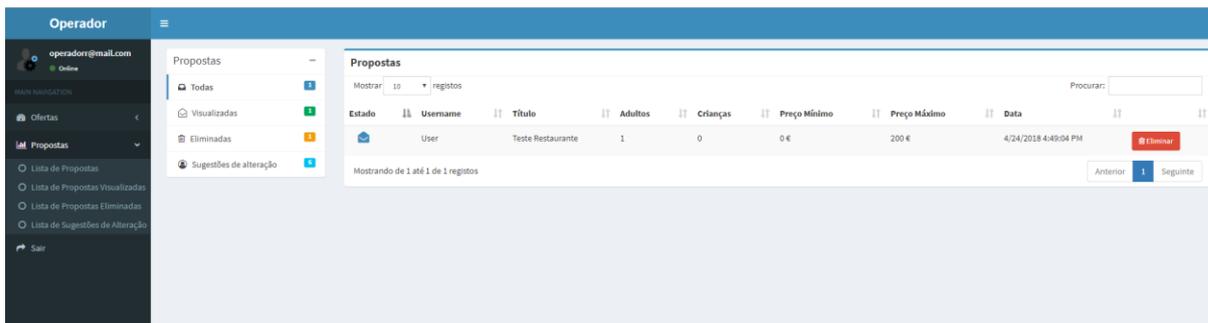


Figura 46 - Listagem de propostas turísticas.

A figura 46 é apresentada quando o operador aceder à zona de propostas. Na zona de propostas, os itens apresentados são divididos em quatro grupos: todas as propostas, propostas visualizadas, propostas eliminadas e sugestões de alteração. Nesta figura, estão a ser apresentadas todas as propostas, o que engloba as propostas visualizadas e não visualizadas. Caso o operador tivesse selecionado outra das opções, a página apresentada seria semelhante à da figura. O operador pode também configurar alguns aspetos da página para o ajudar na manutenção das propostas, como por exemplo, selecionar o número de itens por página, ordenar os itens por um dos atributos apresentados, ou pela pesquisa e filtragem das notícias com a inserção de uma palavra chave aplicável a todos os atributos presentes na tabela. Aqui, o operador pode remover uma proposta da listagem ao carregar no botão “Eliminar” na linha correspondente. Caso pretenda consultar os detalhes de uma proposta, basta carregar na linha corresponde à proposta que pretende consultar.

4.3.6. Detalhes proposta turística

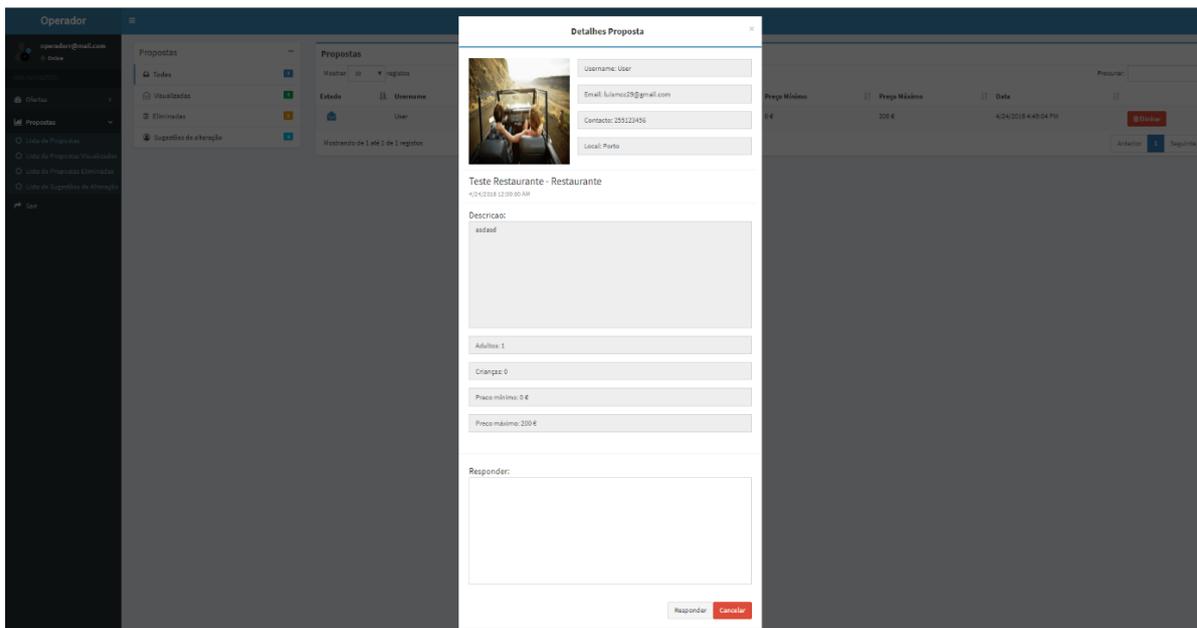


Figura 47 - Detalhes de proposta turística.

Quando um operador consulta os detalhes de uma proposta turística é apresentado um formulário, como representado na figura 47. Aqui o operador pode consultar alguns dos dados do cliente que criou a proposta, como o nome, email, contacto. Para além disto, também é apresentado os detalhes da proposta em questão, como o título e categoria a que se insere, descrição, o número de adultos, entre outros. Caso o operador pretender responder a este pedido, deve preencher com a sua resposta e carregar no botão “Responder”. Quando este botão é carregado, é enviado um email ao cliente que criou a proposta com a resposta do operador. De referir que o operador, apesar de conseguir consultar os dados da proposta e, caso opte, responder a este pedido, não consegue editar nenhum dos campos apresentados.

4.3.7. Eliminar proposta turística

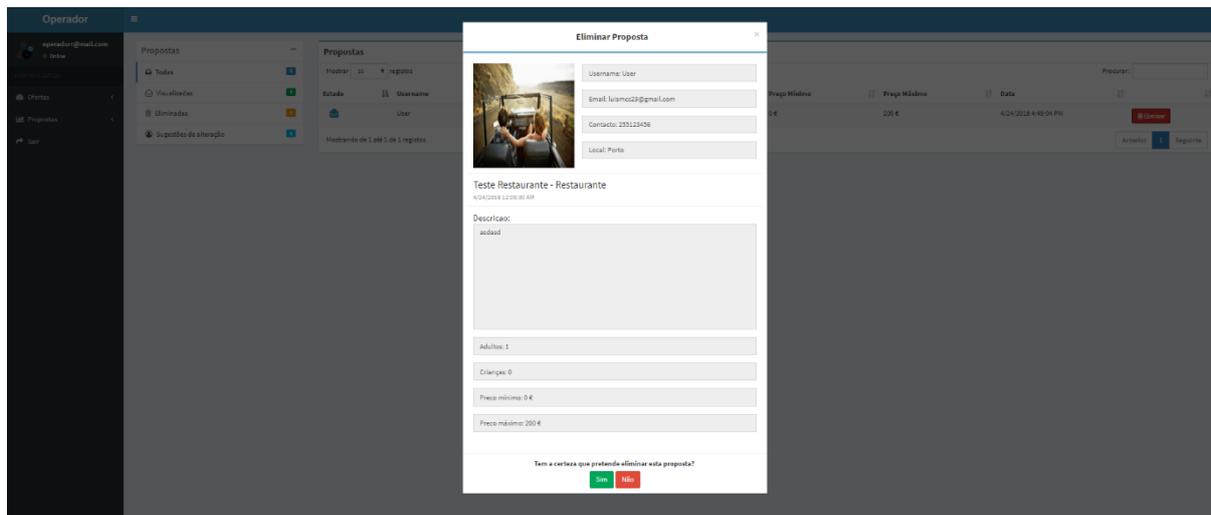


Figura 48- Eliminar proposta turística.

Quando um operador pretende eliminar uma proposta é apresentado um formulário, como representado na figura 48. Aqui o operador pode consultar os detalhes da proposta como o título, a data de criação, a descrição, conteúdo, e as respetivas especificações da proposta. Se o operador pretender realmente eliminar a proposta turística basta carregar no botão “Sim”, caso contrário terá de carregar no botão “Não”.

4.4. Testes Funcionais e Técnicos

Testar um software implica examinar o comportamento (global e específico) de um sistema de forma a descobrir potenciais falhas (Ammann & Offutt, 2016). De acordo com Barr, Harman, McMinn, Shahbaz, and Yoo (2015) o desafio associado ao teste de software está na dificuldade em distinguir o comportamento correto (e desejado) do comportamento total ou parcialmente incorreto. Ainda que a literatura científica e técnica venha, de há muitos anos a esta parte, a apresentar várias opções de técnicas e metodologias de garantia de qualidade do software desenvolvido, o teste final de cada um dos componentes do software continua a ser uma das tarefas mais aceites e realizados no âmbito do processo de desenvolvimento de software (Orso & Rothermel, 2014).

De acordo com L. Chen and Dey (2001), ainda que devam ser idealizados mecanismos de teste automático que permitam de forma mais direta, e com menos esforço, identificar possíveis problemas com o software desenvolvido, estes não são lineares de implementar e não são verdadeiramente compatíveis com microprojectos de desenvolvimento de software. Em resposta a isto, a indústria relacionada com o desenvolvimento de software vem criar métodos e técnicas que permitam não só aumentar a eficiência do processo de garantia de qualidade, mas principalmente diminuir o seu impacto na fase final dos projetos através de uma diluição do esforço ao longo do projeto (Grabner, 2018).

Assumindo as considerações acima apresentadas e as restrições de cronograma que foram impostas, o processo de desenvolvimento do protótipo de plataforma de negociação e CE de produtos turísticos incluiu, de forma paralela, não só ações de programação, mas também pequenas e muito focadas ações de teste. Neste sentido, as seguintes atividades de teste foram realizadas:

- **Teste de Funcionalidades Básicas:**
 - O teste de um produto de software deve ser feito de forma transversal, ao analisar as suas várias componentes (interface, lógica, integração, etc.). A primeira abordagem de garantia de qualidade que foi realizada foi o teste às funcionalidades básicas da plataforma a ser desenvolvida. Este teste, tradicionalmente referido como o teste que verifica que todos os botões no ecrã funcionam, visava eminentemente assegurar que não só todos os componentes de interação estavam ativos, mas principalmente que o seu comportamento estava de acordo com a análise e especificação técnica e funcional realizada.
- **Revisão de Código:**
 - A dimensão funcional da plataforma desenvolvida resultou numa quantidade muito considerável de código que, na sua primeira versão, não estava propriamente otimizado e organizado da forma mais correta. Posto isto, foi desenvolvido um esforço de revisão a todo o código da aplicação de forma a não só organizar de forma mais linear o código programático escrito, mas principalmente a melhorar a sua eficiência, desempenho e capacidade de garantir confiabilidade e segurança aos seus utilizadores. Esta atividade de

revisão foi também acompanhada por um pequeno conjunto de programadores de forma a ser possível obter outras perspectivas e ideias que resultassem num código programático melhor.

- **Testes de Utilização Individual:**

- Tendo em conta a existência de múltiplos perfis de utilizador para a plataforma de negociação e CE desenvolvida, para que fosse possível garantir que todas as funcionalidades estariam a funcionar para cada um dos perfis, foi necessário levar a cabo um conjunto de atividades de teste funcional aos módulos da aplicação que seriam usados exclusivamente por cada um destes mesmos perfis. Desta forma estaríamos a garantir que qualquer que fosse o utilizador a aceder à nossa plataforma, ela iria dar a resposta adequada disponibilizando as funcionalidades de forma seletiva e com um funcionamento de acordo com as especificações.

5. Conclusões

No presente capítulo irão ser apresentadas as limitações que o presente trabalho apresenta, bem como o trabalho que está desde já idealizado para um futuro próximo com vista à resolução de todas as limitações identificadas. Irão ser também apresentadas um conjunto de considerações finais resultantes da realização de todo este projeto.

5.1. Limitações e trabalho futuro

A execução de um projeto de investigação e desenvolvimento não está nunca isento da possibilidade da ocorrência de desvios ao inicialmente planeado (Bell, 2014).

Ainda que o presente trabalho represente um esforço imenso para atingir uma versão totalmente funcional de uma plataforma de negociação e CE direcionada ao mercado turístico do Douro, também é certo que a sua implementação prática contemplou questões de dificuldade acrescida que, em conjugação com um enquadramento temporal muito limitado, limitaram a capacidade de finalização de todo o projeto como inicialmente tinha sido definido.

O desenvolvimento de uma dissertação de mestrado acarreta um processo de revisão da literatura científica e técnica que permita uma aferição altamente detalhada sobre qual o conhecimento global existente sobre uma determinada temática. No decorrer do trabalho inerente ao presente documento foi realizada uma revisão da literatura existente sobre os temas de CE e de NE, bem como do potencial impacto que as tecnologias digitais, e em particular as referidas podem ter em territórios de baixa densidade. Ora, ainda que este processo de revisão tenha sido feito de forma focada e sistemática, é assumidamente verdade que a literatura existente é imensa e que os pressupostos assumidos perante a análise realizada podem não representar na íntegra todas as visões científicas e técnicas sobre o tema. Reconhecendo a importância deste problema, pretende-se realizar num futuro próximo uma atualização da revisão da literatura realizada no sentido de validar, com ainda mais detalhe, quais as funcionalidades e características das plataformas de negociação e CE que mais impacto podem ter não só nos consumidores, mas principalmente nos operadores turísticos e no seu território.

A implementação de uma aplicação com a dimensão daquela que foi especificada e posteriormente programada, requer a realização de um conjunto exaustivo de testes que não foi possível realizar na sua plenitude no decorrer do presente projeto. Neste sentido, foi assumido como um dos trabalhos a desenvolver no futuro a realização de um conjunto de testes mais detalhados, nomeadamente: testes de configuração e instalação, testes de integridade dos dados, testes de segurança e garantia de privacidade, testes funcionais, testes de performance e carga, e testes de acessibilidade e usabilidade.

5.2. Considerações Finais

Após a conclusão das tarefas inerentes à presente dissertação de mestrado foi possível realizar uma análise focada sobre o sucesso deste empreendimento. Neste sentido, e tal como se pode verificar na tabela 3, podemos concluir que todos os objetivos inicialmente propostos foram atingidos.

Objetivo	Resultado	Atingido
Especificar e modelar uma plataforma Web de negociação e CE, ao estilo Marketplace, em que o cliente possa ele próprio propor os produtos ou serviços que gostaria de ter, e os fornecedores registados possam responder a tais pedidos	Após uma análise à literatura científica e técnica não só sobre as plataformas de negociação e CE, mas também sobre a utilização de tecnologias digitais no setor do turismo em territórios de baixa densidade, foi possível identificar quais as funcionalidades, características e necessidades que teriam de ser implementadas numa aplicação. Neste sentido foi desenvolvido um processo de análise funcional suportada por as principais técnicas da engenharia de software, levando à formalização de uma solução de software que responde a todos os requisitos funcionais identificados.	Sim

<p>Desenvolver um protótipo funcional da referida plataforma com foco na área temática do turismo da região do Douro.</p>	<p>No sentido de provar que o conceito previamente especificado era viável e que poderia resultar numa solução técnica e funcionalmente eficiente e de fácil utilização, foi desenvolvido um protótipo funcional sob o formato de uma plataforma Web responsiva e baseada em ASP.NET MVC.</p>	<p>Sim</p>
--	---	------------

Tabela 3 - Síntese da relação entre os objetivos e os resultados do presente trabalho.

5.3. Agradecimentos

Esta dissertação foi desenvolvida com o apoio do Projeto I&D DOUROTUR – Tourism and technological innovation in the Douro, com número de operação NORTE-01-0145-FEDER-000014, cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do NORTE 2020 (Programa Operacional Regional do Norte 2014/2020).

Publicações Relacionados

Durante o desenvolvimento desta dissertação foi publicado o seguinte artigo científico:

Cardoso, L., Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., Moreira, F., & Au-Yong-Oliveira, M. (2018). A Proposal for an Electronic Negotiation Platform for Tourism in Low-Density Regions: Characterizing a Functional Analysis and Prototype for the Douro Valley. Paper presented at the International Conference on Software Process Improvement. (ISI/SCOPUS)

Referências Bibliográficas

- Adaji, I., & Vassileva, J. (2017). *Perceived Effectiveness, Credibility and Continuance Intention in E-commerce: A Study of Amazon*. Paper presented at the International Conference on Persuasive Technology, Amsterdam.
- Akter, S., & Wamba, S. (2016). Big data analytics in E-commerce: a systematic review and agenda for future research. *Electronic Markets*, 26(2), 173-194.
- Ammann, P., & Offutt, J. (2016). *Introduction to software testing*: Cambridge University Press.
- Au-Yong-Oliveira, M., Costa, J. P., Gonçalves, R., & Branco, F. (2018). *The Rise of the Unicorn: Shedding Light on the Creation of Technological Enterprises with Exponential Valuations*. Paper presented at the WorldCIST'18, Naples, Italy.
- Awiagah, R., Kang, J., & Lim, J. I. (2016). Factors affecting e-commerce adoption among SMEs in Ghana. *Information Development*, 32(4), 815-836.
- Balachandran, B. (2012). Developing a Multi-Issue E-Negotiation System for E-Commerce with JADE. In H. Xu (Ed.), *Practical Applications of Agent-Based Technology*.
- Barr, E., Harman, M., McMinn, P., Shahbaz, M., & Yoo, S. (2015). The oracle problem in software testing: A survey. *IEEE transactions on software engineering*, 41(5), 507-525.
- Barreira, J., Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., & Cota, M. (2017). *Analysis, Specification and Design of an e-Commerce Platform That Supports Live Product Customization*. Paper presented at the CIMPS 2016, México.
- Bell, J. (2014). *Doing Your Research Project: A guide for first-time researchers*: McGraw-Hill Education (UK).
- Bichler, M., Kersten, G., & Strecker, S. (2003). Towards a structured design of electronic negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 12(4), 311-335.
- Boateng, R., Heeks, R., Molla, A., & Hinson, R. (2008). E-commerce and socio-economic development: conceptualizing the link. *Internet Research*, 18(5), 562-594.
- Braun, P., Brzostowski, J., Kersten, G., Kim, J., Kowalczyk, R., Strecker, S., & Vahidov, R. (2006). E-negotiation systems and software agents: Methods, models, and applications *Intelligent decision-making support systems* (pp. 271-300): Springer.
- Bui, T., Yen, J., Hu, J., & Sankaran, S. (2001). A multi-attribute negotiation support system with market signaling for electronic markets. *Group Decision and Negotiation*, 10(6), 515-537.
- Cao, K., & Yang, Z. (2016). A study of e-commerce adoption by tourism websites in China. *Journal of Destination Marketing & Management*, 5(3), 283-289. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.01.005>
- Cao, M., Luo, X., Luo, X., & Dai, X. (2015). Automated negotiation for e-commerce decision making: a goal deliberated agent architecture for multi-strategy selection. *Decision Support Systems*, 73, 1-14.
- Cardoso, L., Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., Moreira, F., & Au-Yong-Oliveira, M. (2018). *A Proposal for an Electronic Negotiation Platform for Tourism in Low-Density Regions: Characterizing a Functional Analysis and Prototype for the Douro Valley*. Paper presented at the International Conference on Software Process Improvement.
- Chen, D., Jeng, B., Lee, W., & Chuang, C. (2008). An agent-based model for consumer-to-business electronic commerce. *Expert Systems with Applications*, 34(1), 469-481.
- Chen, L., & Dey, S. (2001). Software-based self-testing methodology for processor cores. *IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems*, 20(3), 369-380.

- Chen, Y., & Tsao, H. (2017). *A comparison of approaches of poverty alleviation through e-commerce*. Paper presented at the Information Management (ICIM), 2017 3rd International Conference on.
- Chiu, C., Wang, E., Fang, Y., & Huang, H. (2014). Understanding customers' repeat purchase intentions in B2C e-commerce: the roles of utilitarian value, hedonic value and perceived risk. *Information Systems Journal*, 24(1), 85-114.
- Costa, L. (2016). *Uso de serviços de tecnologia da informação em agências de viagens em Natal/RN*. (Mestrado em Turismo), Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Demirkan, H. (2015). Special Section: Enhancing E-Commerce Outcomes with IT Service Innovations. *International Journal of Electronic Commerce*, 19(3), 2-6. doi:10.1080/10864415.2015.1000214
- Elaf, J., Siswanto, A., Katuk, N., Ku-Mahamud, K., Louaqad, S., Kamach, O., . . . Ghanimi, I. (2018). Incorporation of negotiation process into an e-commerce platform to increase sales. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(10).
- EU. (2016). *Eurostat Glossary: E-commerce*. Retrieved from Eurostat - Statistics Explained: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:E-commerce>
- Feng, C., Fay, S., & Sivakumar, K. (2016). Overbidding in electronic auctions: factors influencing the propensity to overbid and the magnitude of overbidding. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(2), 241-260.
- Fernández-Cavia, J., Rovira, C., Díaz-Luque, P., & Cavaller, V. (2014). Web Quality Index (WQI) for official tourist destination websites. Proposal for an assessment system. *Tourism Management Perspectives*, 9, 5-13. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2013.10.003>
- Fogliatto, F., Da Silveira, G., & Borenstein, D. (2012). The mass customization decade: An updated review of the literature. *International Journal of Production Economics*, 138(1), 14-25.
- Fu, X., Zeng, X., Luo, X., Wang, D., Xu, D., & Fan, Q. (2017). Designing an intelligent decision support system for effective negotiation pricing: A systematic and learning approach. *Decision Support Systems*, 96, 49-66.
- Gomez-Herrera, E., Martens, B., & Turlea, G. (2014). The drivers and impediments for cross-border e-commerce in the EU. *Information Economics and Policy*, 28, 83-96.
- Gonçalves, R., Rocha, T., Martins, J., Branco, F., & Au-Yong-Oliveira, M. (2018). Evaluation of e-commerce websites accessibility and usability: an e-commerce platform analysis with the inclusion of blind users. *Universal Access in the Information Society*, 17(3), 567-583. doi:10.1007/s10209-017-0557-5
- Goodger, D. (2017). *The Impact of Online Content on European Tourism: An update and extension of prior analysis*. Retrieved from <https://www.oxfordeconomics.com/recent-releases/the-impact-of-online-content-on-european-tourism>
- Grabner, A. (2018). Shift-left quality: Getting started with DevOps metrics. Retrieved from TechBeacon website: <https://techbeacon.com/shift-left-quality-getting-started-devops-metrics>
- Hartono, E., Holsapple, C., Kim, K., Na, K., & Simpson, J. (2014). Measuring perceived security in B2C electronic commerce website usage: A respecification and validation. *Decision Support Systems*, 62, 11-21. doi:<https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.02.006>
- INE. (2017). *Anuário Estatístico da Região Norte - 2016*. Retrieved from Portal do Instituto Nacional de Estatística: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=277187213&PUBLICACOESmodo=2

- Kalakota, R., & Whinston, A. (1997). *Electronic commerce: a manager's guide*: Addison-Wesley Professional.
- Kannan, P. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22-45.
- Kaur, G. (2016). Traditional Commerce Vs E-Commerce. *International Research Journal of Management Science & Technology Online*, 2(3), 2250-1959.
- Kersten, G., & Lai, H. (2007). Negotiation support and e-negotiation systems: An overview. *Group Decision and Negotiation*, 16(6), 553-586.
- Kersten, G., & Lai, H. (2010). Electronic Negotiations: Foundations, Systems, and Processes. In D. M. Kilgour & C. Eden (Eds.), *Handbook of Group Decision and Negotiation* (pp. 361-392). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Lee, J., Lee, Y., & Lee, Y. (2012). Do customization programs of e-commerce companies lead to better relationship with consumers? *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(3), 262-274. doi:<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2011.10.004>
- Leong, C., Pan, S., Newell, S., & Cui, L. (2016). The Emergence of Self-Organizing E-Commerce Ecosystems in Remote Villages of China: A Tale of Digital Empowerment for Rural Development. *Mis Quarterly*, 40(2), 475-484.
- Liu, X., & Yu, J. (2012). *Hybrid Approach Using RBR and CBR to Design an Automated Negotiation Model for Tourism Companies*. Paper presented at the 2012 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government.
- Luna, I., & Figueiró, T. (2017). *Adoção da 3ª Geração de Comércio Eletrónico*. Retrieved from
- Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., Barbosa, L., Melo, M., & Bessa, M. (2017). A multisensory virtual experience model for thematic tourism: A Port wine tourism application proposal. *Journal of destination marketing & management*, 6(2), 103-109.
- Martins, J., Gonçalves, R., Oliveira, T., Cota, M., & Branco, F. (2016). Understanding the determinants of social network sites adoption at firm level: A mixed methodology approach. *Electronic Commerce Research and Applications*, 18, 10-26.
- Melzer, P., & Schoop, M. (2016). The Effects of Personalised Negotiation Training on Learning and Performance in Electronic Negotiations. *Group Decision and Negotiation*, 25(6), 1189-1210.
- Molla, A., & Heeks, R. (2007). Exploring e-commerce benefits for businesses in a developing country. *The Information Society*, 23(2), 95-108.
- Orso, A., & Rothermel, G. (2014). *Software testing: a research travelogue (2000–2014)*. Paper presented at the Proceedings of the on Future of Software Engineering, Hyderabad, India.
- Peixoto, C., Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., & Au-Yong-Oliveira, M. (2018). *A Conceptual Model Proposal for Characterizing Discount and Outlet Platforms Adoption*, Cham.
- Pereira, A., Martins, J., Branco, F., Goncalves, R., Teixeira, M., Moreira, F., & Au-Yong-Oliveira, M. (2018). *Determinants of the adoption of augmented reality by tour operators in disadvantaged economic regions*. Paper presented at the 2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Caceres, Spain.
- Pereira, H., Salgueiro, M., & Rita, P. (2017). Online determinants of e-customer satisfaction: application to website purchases in tourism. *Service Business*, 11(2), 375-403. doi:10.1007/s11628-016-0313-6
- Pessoa, A. (2008). Tourism and regional competitiveness: The case of the Portuguese Douro Valley. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*(18).

- Prahalad, C., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. doi:<https://doi.org/10.1002/dir.20015>
- Rahayu, R., & Day, J. (2015). Determinant Factors of E-commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 142-150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.423>
- Rêde, R. (2000). Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. *Revista de Administração de Empresas*, 40, 108-111.
- Rodrigues, S., Goncalves, R., Teixeira, M. S., Martins, J., & Branco, F. (2018, 13-16 June 2018). *Bidirectional e-commerce platform for tourism in low-density regions: The Douro Valley case study*. Paper presented at the 2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI).
- Sandrin, E., Trentin, A., Grosso, C., & Forza, C. (2017). Enhancing the consumer-perceived benefits of a mass-customized product through its online sales configurator: An empirical examination. *Industrial Management & Data Systems*, 117(6), 1295-1315. doi:doi:10.1108/IMDS-05-2016-0185
- Santos, V., Pereira, J., Martins, J., Gonçalves, R., & Branco, F. (2016). Creativity as a key ingredient of Information Systems *Trends and Applications in Software Engineering* (pp. 283-291): Springer.
- Schuckert, M., Liu, X., & Law, R. (2015). Hospitality and tourism online reviews: Recent trends and future directions. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(5), 608-621.
- Sila, I. (2015). The state of empirical research on the adoption and diffusion of business-to-business e-commerce. *International Journal of Electronic Business*, 12(3), 258-301.
- Statistica. (2018). *Percentage of all global web pages served to mobile phones from 2009 to 2018*. Retrieved from Internet - Reach & Traffic: <https://www.statista.com/statistics/241462/global-mobile-phone-website-traffic-share/>
- Stepchenkova, S., Tang, L., Jang, S., Kirilenko, A., & Morrison, A. (2010). Benchmarking CVB website performance: Spatial and structural patterns. *Tourism Management*, 31(5), 611-620.
- Teich, J., Wallenius, H., Wallenius, J., & Zaitsev, A. (2001). Designing electronic auctions: An internet-based hybrid procedure combining aspects of negotiations and auctions. *Electronic Commerce Research*, 1(3), 301-314.
- Tsai, C. (2017). Web-based tourism risk assessment system incorporating Web-GIS and HIP technologies. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 55(2), 128-137.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J., Liang, T., & Turban, D. (2017). *Electronic commerce 2018: a managerial and social networks perspective* (9 ed.): Springer International Publishing.
- Vahidov, R., Saade, R., & Yu, B. (2017). The effects of interplay between negotiation tactics and task complexity in software agent to human negotiations. *Electronic Commerce Research and Applications*, 26, 50-61.
- Zeng, Y., Gao, J., & Wu, C. (2014). *Responsive web design and its use by an e-commerce website*. Paper presented at the International Conference on Cross-Cultural Design.
- Zhang, Y., Mukherjee, R., & Soetarmann, B. (2013). Concept extraction and e-commerce applications. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 289-296. doi:<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2013.03.008>

ANEXOS

Anexo A – Requisitos funcionais e não funcionais

Requisitos Funcionais:

1. O sistema deverá permitir o registo de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá que permitir aos visitantes conseguir realizar a criação de uma conta no sistema, sendo obrigatória a seleção da categoria (Cliente ou Operador) pelo visitante aquando no momento da criação da mesma.

2. O sistema deverá permitir a edição de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir aos seus utilizadores alterar os dados relativos à sua conta, desde dados visíveis a outros utilizadores, como a sua foto, nome, contactos, bem como dados pessoais, como por exemplo a sua password.

3. O sistema deverá permitir a consulta de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador do sistema a consulta dos dados de um utilizador, excluindo os seus dados pessoais, como por exemplo a password do mesmo.

4. O sistema deverá permitir a listagem de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador do sistema fazer a listagem dos vários utilizadores do sistema.

5. O sistema deverá permitir a ordenação de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador do sistema ordenar as listagens dos vários utilizadores do sistema, podendo estas serem ordenadas pelo id, data de criação de conta, nome, email, estado, entre outros atributos, dos respetivos utilizadores.

6. O sistema deverá permitir a procura de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador do sistema procurar por utilizadores (clientes, operadores) registados no sistema.

7. O sistema deverá permitir a autenticação de utilizadores;

Descrição: O sistema deverá realizar a autenticação dos utilizadores, pelo que para proceder à autenticação os utilizadores devem providenciar o seu email e password associada à sua conta.

8. O sistema deverá permitir a manutenção de estados do utilizador;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador alterar o estado dos utilizadores do sistema, sendo que o estado de cada utilizador, por defeito, encontra-se como ativo, mas pode ser alterado para suspenso ou vice-versa.

9. O sistema deverá possuir um sistema de permissões;

Descrição: O sistema deverá possuir um sistema de permissões, pelo que as permissões serão atribuídas tendo em conta a categoria associada a cada utilizador.

10. O sistema deverá permitir a criação de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores a criação de ofertas turísticas, sendo que para tal será necessário o preenchimento de um formulário com os vários dados da respetiva oferta.

11. O sistema deverá permitir a remoção de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores remover ofertas turísticas da sua autoria.

12. O sistema deverá permitir a consulta de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores consultar os dados relativos às suas ofertas turísticas, bem como permitir aos visitantes, clientes e administrador consultarem os dados das várias ofertas turísticas existentes no sistema.

13. O sistema deverá permitir a listagem de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir realizar a listagem das várias ofertas turísticas existentes por todos os utilizadores do sistema, à exceção de que os operadores só podem listar as ofertas turísticas da sua autoria.

14. O sistema deverá permitir a ordenação de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir ordenar a listagem das várias ofertas turísticas existentes pelos atributos da mesma, nomeadamente, pelo preço, categoria, etc.

15. O sistema deverá permitir a filtragem de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir realizar a filtragem das várias ofertas turísticas existentes por parte dos visitantes e clientes, pelos atributos da mesma, nomeadamente, pelo preço, categoria, etc.

16. O sistema deverá permitir a procura de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir realizar a procura de ofertas turísticas existentes por parte dos visitantes, clientes e administradores.

17. O sistema deverá permitir aos clientes proceder à compra de ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir realizar a compra de ofertas turísticas existentes por parte dos clientes.

18. O sistema deverá permitir aos clientes sugerir alterações a ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir realizar sugestões de alteração a ofertas turísticas existentes por parte dos clientes, sendo que o cliente terá de preencher um formulário com as respetivas alterações à oferta existente. O operador associado a essa oferta será notificado via email.

19. O sistema deverá permitir comentar ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes comentarem ofertas turísticas existentes.

20. O sistema deverá permitir listar os comentários associadas a ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir listar os comentários de clientes a ofertas turísticas existentes, sendo que estes comentários serão visíveis por todos os visitantes e clientes que visualizem essa mesma oferta turística.

21. O sistema deverá permitir listar as sugestões de alteração a ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir listar as sugestões de alteração a ofertas turísticas, quer por parte do cliente que sugeriu a alteração, quer pelo operador associado à respetiva oferta turística, como também pelo administrador do sistema.

22. O sistema deverá permitir ordenar as sugestões de alteração a ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir ordenar as sugestões de alteração a ofertas turísticas, por parte do administrador, pelos atributos da mesma, nomeadamente, pela categoria, título, etc.

23. O sistema deverá permitir procurar sugestões de alteração a ofertas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir procurar sugestões de alteração a ofertas turísticas existentes por parte dos operadores e administrador, sendo que um operador apenas pode procurar por sugestões de alteração a ofertas turísticas em que esteja associado.

24. O sistema deverá permitir aos operadores responder às sugestões de alteração;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores responder às sugestões de alteração a ofertas turísticas, sendo que esta resposta será transmitida para o cliente que realizou a sugestão via email.

25. O sistema deverá permitir editar o estado das sugestões de alteração;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores e clientes alterar o estado das sugestões de alteração a ofertas turísticas, sendo que, por defeito, o estado da sugestão encontra-se como não finalizado, mas pode ser alterado para finalizado e vice-versa.

26. O sistema deverá permitir a criação de propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes criarem propostas turísticas, sendo que para isso devem preencher um formulário aonde serão questionados sobre alguma informação da proposta que pretendem criar, como por exemplo, qual o setor turístico, etc. Quando a proposta for criada, os operadores pertencentes ao setor turístico da respetiva proposta serão notificados via email.

27. O sistema deverá permitir a consulta de propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes, operadores e administrador consultar propostas turísticas. No entanto, enquanto que o administrador pode consultar todas as propostas turísticas existentes no sistema, os clientes apenas podem consultar propostas turísticas da sua autoria e os operadores apenas podem consultar propostas do seu setor turístico.

28. O sistema deverá permitir a listagem de propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes, operadores e administrador realizar a listagem de propostas turísticas.

29. O sistema deverá permitir a ordenação de propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir ordenar as propostas turísticas, por parte do operador e administrador, pelos atributos das mesmas, nomeadamente, pela categoria, título, etc.

30. O sistema deverá permitir responder a propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores responder às propostas turísticas, sendo que esta resposta será transmitida para o cliente que realizou a proposta via email.

31. O sistema deverá permitir a filtragem de propostas turísticas;

Descrição: O sistema deverá permitir aos operadores a filtragem de propostas turísticas a partir do seu estado.

32. O sistema deverá possuir uma área de contactos;

Descrição: O sistema deverá possuir uma área de contactos aonde é possível visualizar os dados de contacto, tal como o telefone, email e localização.

33. O sistema deverá permitir aos utilizadores contactar o administrador;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes e visitantes contactar o administrador a partir da área de contactos, sendo que para tal será necessário o preenchimento de um formulário.

34. O sistema deverá possuir uma área de FAQs;

Descrição: O sistema deverá possuir uma área de perguntas frequentes (FAQs) relacionadas com o sistema, aonde é possível ao visitante e cliente consultar perguntas frequentes e esclarecer algumas dúvidas possíveis.

35. O sistema deverá permitir a criação de FAQs;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador adicionar perguntas frequentes com que tem sido questionado à área de FAQs.

36. O sistema deverá permitir a edição de FAQs;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador editar perguntas frequentes existentes na área de FAQs.

37. O sistema deverá permitir a remoção FAQs;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador remover perguntas frequentes existentes na área de FAQs.

38. O sistema deverá permitir a consulta FAQs;

Descrição: O sistema deverá permitir aos visitantes, cliente e administrador consultar perguntas frequentes existentes na área de FAQs.

39. O sistema deverá permitir a listagem de FAQs;

Descrição: O sistema deverá permitir aos visitantes, cliente e administrador realizar a listagem das várias perguntas frequentes existentes na área de FAQs.

40. O sistema deverá possuir uma área de notícias;

Descrição: O sistema deverá possuir uma área de notícias aonde é possível ao administrador realizar notícias sobre um assunto particular visível aos clientes e visitantes.

41. O sistema deverá permitir a criação de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador adicionar notícias sobre um assunto particular às notícias existentes na área de notícias.

42. O sistema deverá permitir a edição de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador editar o conteúdo de notícias existentes na área de notícias.

43. O sistema deverá permitir a remoção de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador remover notícias existentes na área de notícias.

44. O sistema deverá permitir a consulta de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes e administrador consultar o conteúdo de notícias existentes na área de notícias.

45. O sistema deverá permitir a listagem de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes, visitantes e administrador realizar a listagem de notícias existentes na área de notícias.

46. O sistema deverá permitir a filtragem de notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes e visitantes filtrar notícias existentes na área de notícias pela categoria a que estão associados.

47. O sistema deverá permitir aos utilizadores comentar notícias;

Descrição: O sistema deverá permitir aos clientes comentar notícias existentes na área de notícias, sendo estes comentários visíveis a outros clientes que consultem os detalhes de uma notícia.

48. O sistema deverá possuir uma área de informação sobre o Douro;

Descrição: O sistema deverá possuir uma área de informação sobre o Douro aonde se encontra alguma informação e curiosidades sobre o Douro como uma região turística.

Requisitos Não Funcionais

1. O sistema deverá ser desenvolvido em ASP.NET MVC;

Descrição: O sistema deverá ser desenvolvido em ASP.NET MVC, dado que não foram encontrados módulos para os sistemas de gestão de conteúdos que suportassem negociações eletrónicas e por esta linguagem de programação já ter sido utilizada pelo autor em outras situações.

2. O sistema deverá possuir uma interface responsiva;

Descrição: O sistema deverá possuir uma interface responsiva de modo a ser possível alcançar o maior número possível de utilizadores.

3. A base de dados deverá ser desenvolvida em Microsoft SQL Server;

Descrição: O sistema deverá possuir uma base de dados desenvolvida em Microsoft SQL Server dado que o autor já utilizou esta ferramenta em outras situações.

4. O sistema deve suportar quatro tipos de utilizadores: visitante, cliente, operador e administrador;

Descrição: O sistema deverá suportar quatro tipos de utilizadores: utilizadores que ainda não se encontram autenticados no sistema e utilizadores que já se encontram autenticados no sistema com o objetivo de comprar ofertas turísticas, vender ofertas turísticas e realizar a manutenção do sistema.

5. O sistema deverá permitir apenas ao administrador a alteração do estado dos utilizadores;

Descrição: O sistema deverá permitir apenas ao administrador a alteração do estado dos utilizadores para ativo ou bloqueado.

6. O contacto entre um cliente ou visitante com um administrador deve ser realizado via e-mail;

Descrição: O contacto entre um cliente ou visitante com um administrador deve ser realizado via e-mail através do preenchimento do formulário correspondente situado na zona de contactos no sistema desenvolvido.

7. O sistema deverá permitir ao administrador consultar as negociações realizadas entre operadores e clientes.

Descrição: O sistema deverá permitir ao administrador consultar as negociações realizadas entre operadores e clientes, dado que o administrador é o principal responsável pela manutenção do sistema, pelo que este deve ter acesso aos dados de todas as negociações finalizadas e a decorrer no sistema.