



**Universidade
de Aveiro
Ano 2015**

Departamento de Comunicação e Arte

**Ricardo Manuel
Da Silva Ferreira
Carvalho**

**Monitorização e Gestão em Turismo: uma
proposta de dashboard visual**

**Ricardo Manuel
Da Silva Ferreira
Carvalho**

**Monitorização e Gestão em Turismo: uma
proposta de dashboard visual**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Multimédia, realizada sob a orientação científica do Doutor Óscar Mealha, Professor Associado com Agregação do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, com a cossupervisão do Mestre Ricardo Machado, Gestor de Projetos da empresa *Ubiwhere*.

Dedico esta dissertação aos meus pais, pois para eu ter chegado até aqui e ter feito todo este percurso, muito se deveu a vocês. Obrigado!

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Ana Margarida Pisco Almeida

professora auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Ana Lúcia Terra

professora adjunta da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto

Prof. Doutor Óscar Mealha

professor associado com Agregação do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Agradeço inicialmente e principalmente aos meus pais por todo o apoio incondicional durante a execução desta dissertação, mas sobretudo por todos os esforços realizados ao longo dos anos em proveito da minha formação. Obrigado por tudo!

Também quero agradecer ao Prof.º Doutor Óscar Mealha pelo apoio, principalmente na fase final desta dissertação.

Estou igualmente grato à empresa *Ubiwhere*, pelo excelente acolhimento e espírito vivido. Estando especialmente agradecido aos membros desta instituição: Luís Silva, Helena Miranda, Bruno Garcia, Bruna Santos e Ricardo Machado; com quem trabalhei diretamente e que se tornaram pessoas realmente importantes, pelos seus ensinamentos, apoio, bem como a forma como me receberam.

Quero ainda agradecer aos operadores turísticos: Ricardo e Madalena; que acompanharam todo o desenvolvimento deste projeto e que forneceram bases para conhecer melhor o funcionamento das entidades turísticas.

Por fim, um muito obrigado Aveiro pelas pessoas que me permitiste conhecer nestes 5 anos que cá vivi. Obrigado à minha família académica: Sara Frias, Ivo Martins, Lídia Correia, Ana Monteiro, Ana Teresa Pereira, Cátia Barros, José Pereira. Um enorme e especial obrigado a quatro pessoas que foram fundamentais e marcantes na fase final desta dissertação: Ricardo Bento, Cindy Carvalho, Sofia Pinto e Tânia Santos; obrigado pelo apoio, carinho e pelas diretas que fizeram comigo. Agradeço também pelo apoio à Liliana Mendes, Rui Martins, Tânia Cunha, Francisco Brito e Rúben Quadros Ramos. Obrigado a todos os outros que também fizeram parte do meu percurso.

O que Aveiro junta, nunca ninguém irá separar!

Muito obrigado a todos.

palavras-chave

Plataforma de gestão turística, *business intelligence*, *e-commerce*, *dashboard*, comunicação, indicadores turísticos.

resumo

A presente investigação propõe-se a atuar no sector turístico, uma vez que este é bombardeado diariamente por uma quantidade considerável de dados e informações.

Atualmente, usufrui-se significativamente mais da tecnologia com a finalidade de promover e vender os produtos/serviços disponíveis no mercado. A par da evolução tecnológica, os utilizadores/clientes conseguem comprar, cada vez mais, à distancia de um clique os produtos turísticos que desejam.

No entanto, há um variado leque de aplicações sobre o turismo que permitem entender os gostos e as necessidades dos turistas assim como a sua atitude para com o mesmo. Porém, nem as entidades nem os gestores turísticos usufruem inteligentemente dos dados que lhes são facultados. Estes tendem normalmente a prender-se pelo turismo em Portugal e de que forma é que a sua entidade é apresentada acabando por esquecer que os dados podem e devem ser utilizados para expandir o mercado assim como entender/conhecer potenciais mercados.

Deste modo, o fundamento principal desta investigação remete para a criação de uma plataforma infocomunicacional que analise na totalidade os dados obtidos, assim como fornecer as ferramentas pertinentes para que se consiga fazer esta análise, nomeadamente através de uma representação infográfica adequada e estratégias de a comunicar aos stakeholders..

Para tal foi aplicada no âmbito desta dissertação a metodologia investigação/ação, vista como um processo cíclico que para além de incluir simultaneamente estas duas vertentes, vai alternando entre a ação e a reflexão crítica sendo sustentada por bases teóricas.

A criação do protótipo da plataforma Smart Tourism, resultou num sistema inovador que tenta responder aos indicadores escolhidos no Dashbord e ao problema infocomunicacional, tentando criar as bases necessárias para que as entidades consigam analisar de forma mais integrada/sistematizada e racional a atividade turística. Foi por isso, desenvolvido e avaliado qualitativamente um protótipo de base infocomunicacional visual (*dashboard visual*) que para além do que para além do que já foi referido, consegue proporcionar a gestão dos produtos, clientes, staff e parceiros, aumentando assim o valor deste sector.

keywords

Touristic management platform, business intelligence, e-commerce, dashboard, communication, touristic indicators.

abstract

The present investigation is proposed to operate in the touristic sector, since this one is daily bombarded by a considerable amount of data and information. Nowadays, the use of technology is more significant with the purpose to promote and sell the products/services available in the market. Along with technological evolution, the users/buyers can buy, more and more, with just one click, the touristic products they desire. However, there's a wide range of applications about tourism which allow to understand the tastes and needs of the tourists, as well as their attitude toward it. Yet, neither entities nor touristic managers enjoy cleverly the data that was been given to them.

These usually tend to hold themselves by the tourism in Portugal and in what way their entity is presented, eventually forgetting that data can and should be used to expand the market as well as it helps to understand/know potential markets. Thus, the main foundation of this investigation refers to the creation of an info-communicational platform which analyses, completely, the obtained data as well as provide relevant tools that can do this analysis, namely through an adequate infographic representation and strategies to communicate to stakeholders. For this purpose, it was applied in the context of this dissertation the methodology "investigation/action", seen as a cyclic process in addition to, simultaneously, include these two strands which goes alternating between action and critical reflection being sustained by theoretical basis. The creation of the prototype of Smart Tourism platform resulted in a modern system that tries to answer to the chosen indicators in the Dashboard and to the info-communicational problem, trying to create necessary bases so that entities can analyze in a way that is more integrated/systematized and rationally the tourism sector.

In this way, it was developed and evaluated qualitatively a base visual info-communicational prototype (visual dashboard) that beyond what was already mentioned, can provide management of products, customers, staff and partners, raising the value of this sector.

Índice de Conteúdos

INTRODUÇÃO	18
Caracterização do problema de Investigação	18
Objetivos do Estudo	19
Descrição da Empresa Ubiwhere	19
Questões de Investigação	20
Finalidades e Objetivos deste Projeto	20
Modelo de análise	22
Estrutura do Trabalho	24
Metodologia de Investigação	24
CAPÍTULO 1. Contextualização Teórica-Técnica (caracterização da tríade E-tourism, Business Intelligence e E-commerce)	27
1. A Web e a sua Evolução	27
1.1 Da Web 1.0 à Web 2.0	27
1.1.1 Web Semântica	28
1.1.2 Quadro Resumo	30
1.2 A Web nas Organizações Caso de Estudo Portugal	30
1.3. <i>Enterprise</i> e a sua Evolução.....	33
2. Dados, Informação e Conhecimento	35
2.1. Dados	35
2.2 Informação	35
2.3 Conhecimento	36
3. Business Intelligence	36
3.1. Aplicação do Sistema nas Empresas.....	40
3.2. Ferramentas e Metodologias de Suporte	40
3.3. Analytics e Business Intelligence.....	43
4. E-commerce	45
4.1 - Classificação do <i>E-Commerce</i> por Natureza de Transação ou Interação	48
5. Turismo	48
5.1.Turismo em Portugal	49
5.2. As Tecnologias como meio de promoção e melhoramento do Turismo.....	51
6. Interfaces de Visualização de Informação e de dados na Web	57

6.1. Dashboard.....	57
6.2. Scorecards	58
6.3 Data Visualization.....	60
7. Visualização de dados e informação.....	61
8.Recolha e análise de plataformas de gestão e visualização de dados e informação no âmbito do turismo.....	63
8.1.Secção de websites dedicados ao <i>booking</i> turístico	64
8.2 Secção de Websites que correspondem à especificidades de um Dashboard.....	68
9.Comentários Finais ao Capítulo 1.....	71
CAPÍTULO 2. Conceptualização de uma Plataforma Web, no apoio à monitorização e gestão turística.	73
1. Conceptualização e definição da Plataforma de monitorização e gestão Turística.....	73
2. Aplicação da Técnica de <i>Focus Group</i>	77
2.1. Requisitos Funcionais.....	79
3. Especificação dos Utilizadores finais	79
4. <i>Wireframes</i> da Plataforma	80
8.1. Avaliação e Resultados dos <i>Wireframes</i>	89
5. Identidade Visual da Plataforma	91
7. Estudo sobre <i>interaction design</i>.....	100
8. Arquitetura do Sistema	102
9. Protótipo.....	105
10. Avaliação do Protótipo e Análise de Resultados	129
10.1 Apresentação do método de avaliação	129
10.2. Discussão dos resultados.....	133
10.3. Impacto no protótipo	142
CONCLUSÕES	144
Apresentação dos resultados	144
Desenvolvimentos Futuros	145
Limitações do Estudo	146
Bibliografia	147

Apêndice.....151

Lista de Figuras

Figura 1-Etapas da investigação em ciências sociais	25
Figure 3- Diferença entre Web 1.0 e Web 2.0	27
Figura 4-Aumento do Uso da Web nas Organizações	32
Figura 5- O uso da Web por sector económico	32
Figura 6 -Aplicações do Business Intelligence	38
Figura 7- Empresas que efetuaram encomendas online entre os anos de 2004 a 2010	46
Figura 8- Empresas que receberam encomendas online entre 2004 a 2010.....	46
Figura 9- Empresas com presença na <i>Internet</i>	46
Figura 10- Micro-Empresas com presença na <i>Internet</i>	46
Figure 11- Benefícios da <i>Internet</i> na industria Turística	55
Figura 12- Ecrã da plataforma <i>Upbooking</i>	65
Figura 13- Ecrã da plataforma <i>Checkfront</i>	66
Figura 14- Ecrã da plataforma <i>Bookingbug</i>	67
Figura 15- Ecrã da plataforma <i>Trivago</i>	67
Figura 16- Ecrã da plataforma <i>Tripadvisor</i>	68
Figura 17- Ecrã da plataforma <i>Google Analytics</i>	69
Figura 18- Ecrã da plataforma <i>Wice.cision</i>	70
Figura 19- Ecrã da plataforma <i>Trip Dashboard</i>	71
Figura 20- Modelo de Negócio da PWC para o sector turístico	75
Figura 21- <i>Wireframe</i> da Entrada na plataforma <i>Smart Tourism</i>	81
Figura 22- Primeiro passo do registo da plataforma.....	81
Figura 23- Segundo passo do registo.....	82
Figura 24- <i>Wireframe</i> do terceira passo do registo	82
Figura 25- <i>Wireframe</i> do último passo do registo	82
Figura 26- <i>Wireframe</i> do Cabeçalho.....	83
Figura 27- <i>Wireframe</i> do Menu	83
Figura 29- <i>Wireframe</i> do ecrã <i>Dashboard</i>	84
Figura 30- <i>Wireframe</i> do ecrã de <i>Booking</i>	85
Figura 31- <i>Wireframe</i> da página de um produto.....	86
Figura 32- <i>Wireframe</i> do ecrã de adicionar um novo produto	87
Figura 33- <i>Wireframe</i> da criação de uma promoção	87
Figura 34- <i>Wireframe</i> da página de gestão de clientes	88
Figura 35- <i>Wireframe</i> da página de Parceiras.....	89
Figura 36- Processo de construção de um logótipo	93
Figura 37- Esboços do logótipo em <i>Adobe Illustrator</i>	94

Figura 38- Logótipo da marca <i>Smart Tourism</i>	94
Figura 39- Representação da Tipografia Lato	94
Figura 40- <i>Business Card</i> da marca <i>Smart Tourism</i>	95
Figura 41- <i>Merchandising</i> da marca <i>Smart Tourism</i>	96
Figura 42- <i>Outdoor</i> da marca <i>Smart Tourism</i>	97
Figura 43- Palete de cores	98
Figura 44- Representação da Tipografia Lato	99
Figura 45- Iconografia da plataforma <i>Smart Tourism</i>	99
Figura 46- Exemplo do feedback existente	100
Figura 47- Arquitetura do Sistema	103
Figura 48- Ecrã de <i>Dashboard</i>	109
Figura 49- Ecrã número 1 do <i>Dashboard</i>	110
Figura 50- Ecrã número 2 do <i>Dashboard</i>	111
Figure 51- Divisão do Ecrã 2 nos seus indicadores	112
Figura 52- Ecrã número 3 do <i>Dashboard</i>	113
Figura 53- Divisão do Ecrã 3 nos seus indicadores/dimensão	114
Figura 54- Ecrã número 4 do <i>Dashboard</i>	115
Figura 55- Divisão do Ecrã 4 nos seus indicadores/dimensão	116
Figura 56- Ecrã número 5 do <i>Dashboard</i>	117
Figura 57- Divisão do Ecrã 5 nos seus indicadores/dimensão	118
Figura 58- Ecrã da Página de Produtos	120
Figure 59- Ecrã da página de Clientes	122
Figura 60- Ecrã da ferramenta de Localização de Clientes	124
Figura 61- Ecrã da página de Parcerias	126
Figura 62- Ecrã da página de Clientes	128
Figura 63- <i>Nodes</i> criados no <i>software Nvivo</i>	133
Figura 64- Referência que dá resposta a questão sobre o aspecto visual do protótipo	135
Figura 65- Referência que dá resposta a questão sobre a utilização de um dashboard ..	136
Figura 66- Referência que dá resposta a questão sobre os indicadores colocados	136
Figura 67- Referência que dá resposta à questão sobre o aspecto visual da Store	138
Figura 68- Referência que dá resposta à questão sobre o aspecto visual da Store	138
Figura 69- Referência 1 que dá resposta à questão sobre a criação dos <i>banners</i> e filtros	138
Figura 70- Referência 2 que dá resposta à questão sobre a criação dos <i>banners</i> e filtros	139
Figura 71- Referência que dá resposta à questão sobre a ferramenta de Localização de clientes	140

Figura 72- Referência que dá resposta à questão sobre a possibilidade de criar parcerias	140
Figura 73- Referência que dá resposta à questão sobre a estrutura da página de <i>Staff</i> ..	141

Lista de Tabelas

Tabela 1- Modelo de Análise	23
Tabela 2- Diferença entre Web 1.0, Web 2.0 e Web Semântica	30
Tabela 3- Zonas de ação dos Dashboards e Scorecards	59
Tabela 4- Diferenças entre Dashboard e Scorecard	59
Tabela 5- Classificação das várias técnicas de visualização de dados e informação.....	63
Tabela 6- Participantes do <i>Focus Group</i>	78
Tabela 7- Participantes da entrevista acerca do protótipo	131
Tabela 8- Representação do número de respostas dadas à questão sobre a estrutura da <i>Store</i>	137
Tabela 9- Representação do número de respostas dadas à questão sobre a estrutura da página de clientes.....	139

Apêndice

Apêndice 1- Tabela com o número de respostas dadas a cada questão.....	153
--	-----

INTRODUÇÃO

A secção apresentada pretende esclarecer e caracterizar o problema da investigação da dissertação em questão, levantando as suas problemáticas para posteriormente ser possível dar respostas à finalidade e objetivos do projeto de investigação. Também nesta secção será apresentado o modelo de análise bem como será estruturado todo o trabalho realizado, dando respostas às problemáticas e questões levantadas.

Caracterização do problema de Investigação

Nos últimos anos, tem-se verificado uma tendência exponencial do desejo das pessoas conhecerem e visitarem outras cidades ou regiões de um determinado país. Todavia, estas deparam-se sempre com a mesma problemática: a de encontrar e adquirir serviços e experiências sem a necessidade de terceiros, ou seja, de agências, guias ou postos de turismo da respetiva cidade.

Por outro lado, para os turistas terem a possibilidade de encontrar e adquirir serviços que lhes interessem, também é necessário que os comerciantes, principalmente os mais pequenos, consigam e tenham acesso a uma ferramenta intuitiva e que lhes permita publicitar, anunciar e gerir os serviços que têm para oferecer.

Tendo em conta estas limitações, em contexto empresarial e em parceria com a *Ubiwhere*, este projeto pretende descrever e desenvolver a criação de uma plataforma que tem como objetivo colmatar as duas necessidades referidas anteriormente, permitindo a aproximação dos comerciantes aos turistas, num sistema de reservas e de promoção de serviços e produtos turísticos. Bem como, um *dashboard* que terá de resolver problemas de comunicação entre os serviços de turismo oferecidos/utilizados pelas várias entidades envolvidas tendo por base uma estratégia de representação visual de informação. Um fenómeno infocomunicacional.

Para além do que foi mencionado, este projeto irá incorporar um *backoffice* com diferentes perfis de acesso e que permite a gestão das atividades turísticas, incluindo um *Dashboard* de indicadores gerais; gestão de utilizadores; relatórios e estatísticas agregadas; informação sobre as últimas reservas efetuadas; entre outras.

Assim sendo, este projeto de dissertação terá que avaliar com o seu público-alvo uma protótipo numa abordagem centrada no utilizador final (*user centered design*) como colaborador na concepção da solução (*co-design*), seguindo as normas de Donald a. Norman (2002) registadas no seu livro *The design of everyday things*, bem como as suas necessidades, as suas experiências na utilização de plataformas de gestão de dados e informações.

Em suma, este documento explora o desenvolvimento de uma plataforma *Web* que permita a monitorização de dados em constante atualização, sendo abordado toda a estratégia de criação de uma boa plataforma de visualização de informação e de dados, a interligação entre dados, o design da interface, bem como a representação gráfica dos dados e informações disponibilizado pela plataforma, respondendo às necessidades do público-alvo em causa. Explorando a tríade entre os conceitos de *E-tourism*, *Business Intelligence* e *E-commerce*.

Tendo sempre em conta a seguinte citação:

“Perfection is achieved, not when there is nothing more to add, but when there is nothing left to take away.” (Saint-Exupery, Antoine de, n.d.)

Objetivos do Estudo

Depois da pequena síntese do problema, o objetivo do estudo da dissertação em causa, assenta na percepção das melhores heurísticas e guidelines para a construção de uma plataforma de gestão de dados e informação, bem como de uma plataforma de aglomeração de serviços fornecidos por outras plataformas e/ou entidades, permitindo a estas a gestão e a criação de estratégias para melhorar a eficácia.

Descrição da Empresa Ubiwhere

A empresa *Ubiwhere*, Lda. foi criada na Incubadora de empresas da Universidade de Aveiro (IEUA), em setembro de 2007. A criação da empresa surgiu com a necessidade e o desejo de três jovens investigadores do Instituto de Telecomunicações e da PT Inovação em fazer a diferença e prosseguirem numa carreira de alto potencial e sucesso.

Os principais objetivos da empresa *Ubiwhere* passam pelo desenvolvimento e investigação de tecnologias de ponta, sendo esse o ponto fulcral desde a sua criação, aumentando, cada vez mais, a sua capacidade tecnológica e a diferenciação dos seus produtos e serviços. Apostam, sempre, num nicho de mercado que apresentam vantagens competitivas, mas que exige um forte investimento no contínuo desenvolvimento tecnológico.

Em 2013, a empresa sofreu um processo de *rebranding* com a finalidade de modernizar a imagem da marca e reforçar o seu posicionamento e diferenciação face à concorrência.

A sua aptidão inovadora é evidenciada também pela integração na Rede PME Inovação da COTEC, sendo associada do Pólo de Competitividade e Tecnologia TICE.PT, promotora do *Living Lab UbiLL* (membro da Rede Europeia de *Living Labs*, ENoLL), membro efetivo do *Living Lab iSaLL*, assim como enquanto membro da Inova-Ria - Associação de Empresas para uma Rede de Inovação.

Toda a estratégia de desenvolvimento criada pela empresa passa por uma forte aposta na constante investigação e desenvolvimento de novos produtos e serviços. Esta estratégia passou a estar fortemente ligada à vertente de IDI do sistema de gestão integrado, depois de a empresa ter sido alvo de um processo de certificação segundo a norma NP 4457:2007 (Norma Portuguesa para Investigação, Desenvolvimento e Inovação), a par da sua certificação na área dos Sistemas de Gestão da Qualidade, segundo a ISO 9001:2008. Adicionalmente, em Janeiro de 2013, a empresa recebeu a classificação nível 2 *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) nas suas linhas de desenvolvimento de processos.

Como missão a empresa *Ubiwhere* pretende melhorar a vida das pessoas através do desenvolvimento de tecnologias úteis às mesmas. Por sua vez, a sua visão passa por se referenciar ao nível internacional em cidades inteligentes e em internet do futuro.

Ao nível dos seus objetivos estes tentam sempre desenvolver e investigar tecnologias de ponta, sempre no sentido de conceberem a tecnologia mais avançada e criar propriedade intelectual e de valor acrescentado.

Por fim, os seus valores dividem-se em vários pontos, tendo sempre o enfoque no trabalho e nos clientes:

- Ambição no estabelecimento de objetivos;
- Inovação e criatividade na criação de valor;
- Responsabilidade para com a sociedade, colaboradores, clientes e parceiros;
- Desenvolvimento sustentável;
- Respeito pelo ambiente.

Questões de Investigação

Que especificações devem ser incluídas numa plataforma de apoio à gestão e visualização de dados e informação no âmbito do turismo?

Quais são os melhores métodos e técnicas de visualização de dados e informação no âmbito do turismo?

Finalidades e Objetivos deste Projeto

Após a apresentação efetuada, importa descrever a finalidade e objetivos da investigação. Esta dissertação teve como finalidade a criação de uma plataforma que permita melhorar a gestão e a monitorização da indústria turística, por parte das entidades e administradores do turismo. Para que fosse possível colmatar esta necessidade no turismo implicou conhecer o funcionamento desta indústria, para se listarem as especificações principais que a plataforma deve conter tendo em conta as necessidades dos utilizadores finais (nomeadamente entidades, parceiros, stakeholders, gestores de

turismo). Após este levantamento foi possível construir um protótipo, com o intuito de validar as especificações encontradas e servir de modelo para o desenvolvimento da plataforma no futuro. Tendo em conta estes pressupostos, refira-se o facto de a investigação ter decorrido em regime de Dissertação em Contexto Empresarial.

Após a apresentação e explicação do contexto e finalidade da investigação listam-se os seus objetivos gerais:

- a) Melhorar o processo de monitorização do turismo em Portugal;
- b) Melhorar a gestão dos serviços e produtos por parte das entidades;
- c) Criação de um sistema de open data, que permita dar a conhecer os dados estatísticos sobre o turismo;
- d) Protótipar uma plataforma onde se possam monitorizar os dados e informações acerca do turismo de uma forma simples e eficiente;
- e) Conceptualizar uma plataforma capaz de proporcionar uma experiência agradável e correspondente às necessidades dos utilizadores.

Estas metas implicam o estabelecimento de objetivos específicos:

- a) Analisar os processos atuais de monitorização do turismo em Portugal;
- b) Examinar o processo de obtenção de informação, ao nível do Turismo em Portugal;
- c) Realizar um levantamento do estado da arte relativo a plataformas Web monitorização e gestão da indústria turística;
- d) Perceber o uso de plataformas de monitorização e de gestão por parte de entidades turísticas;
- d) Definir uma lista das várias funcionalidades a implementar (requisitos técnicos e funcionais) que a plataforma final deve conter;
- e) Desenvolver um protótipo de baixa-fidelidade que contemple as principais funcionalidades identificadas;
- f) Validar o protótipo construído, a nível do seu conceito, funcionalidades e *interaction design*.

Para alcançar os objetivos propostos foi feita uma revisão bibliográfica que enquadra e sedimenta a investigação a nível teórico. O resultado desta exploração é apresentado no Capítulo 1 deste documento.

Modelo de análise

Modelo de análise

Que especificações devem ser incluídas numa plataforma de apoio à gestão e visualização de dados e informação no âmbito do turismo?

Quais são os melhores métodos e técnicas de visualização de dados e informação no âmbito do turismo?

Conceitos	Dimensões	Indicadores
<i>Internet</i>	<i>Web</i>	<i>Web 1.0</i>
		<i>Web 2.0</i>
		<i>Web Semântica</i>
<i>A utilização da web nas organizações</i>	<i>Enterprise</i>	<i>Enterprise 2.0</i>
<i>Dados, Informações e Conhecimento</i>	<i>Dados</i>	
	<i>Informações</i>	
	<i>Conhecimentos</i>	
<i>Business Intelligence</i>	<i>Aplicação do sistema nas empresas</i>	<i>OLAP</i>
		<i>DATA MINING</i>
	<i>Ferramentas e metodologias de suporte</i>	<i>DATA MARTS</i>
	<i>Analytics e Business Intelligence</i>	<i>DATA WAREHOUSE</i>
<i>Comercio Electrónico</i>	<i>E-commerce</i>	<i>Business to business</i>
		<i>Business to Consumer</i> <i>Consumer to consumer</i>
<i>Turismo</i>	<i>Turismo em Portugal</i>	<i>Tipos de Turismo</i>
	<i>O uso das Tic no Turismo</i>	<i>Internet</i>
	<i>E-tourism</i>	
<i>Interfaces de Visualização</i>	<i>Dashboard</i>	
	<i>Scorecards</i>	
	<i>Data Visualization</i>	
<i>Plataforma de Gestão e monitorização Turística</i>	<i>Ferramentas</i>	<i>Dashboard</i>
		<i>Store</i>

		Gestão de Clientes
		Gestão de Parcerias
		Gestão de <i>Staff</i>
		<i>Tourism Card</i>
Especificações para a plataforma <i>Web</i>	Funcional	Análise de Indicadores relevantes para o turismo
		Alertas e notificações sobre acontecimentos relacionados com a entidade
		Agregação de toda a oferta da entidade
		Gestão dos produtos
		Criação de <i>Banners</i>
		Criação de Filtros rápidos
		Visualização dos produtos
		Visualização de indicadores referentes ao produto
		Comunicação com clientes a partir dos comentários que estes fazem aos produtos
		Compra de produtos
		Finalização da compra de produtos
		Gestão de clientes
		Perceber quais os clientes que têm mais atividade
		Perceber quais os clientes que já não efetuam compras há mais de 6 meses
		Gestão de Parcerias
		Gestão de <i>Staff</i>
Análise de indicadores sobre o <i>Staff</i>		

Tabela 1- Modelo de Análise

Estrutura do Trabalho

Este documento está dividido em duas partes distintas. Na primeira, está contemplado a contextualização teórica-técnica que sustenta a base da investigação e a conceptualização e implementação demonstrativa do protótipo. Por sua vez, a segunda parte descreve o desenvolvimento empírico, ou seja, o desenho e prototipagem da plataforma em causa. Para finalizar esta parte, existe uma secção onde se encontram os resultados obtidos, as limitações encontradas e indicadores para possíveis desenvolvimentos futuros.

Metodologia de Investigação

Este ponto tem como objetivo reportar e fundamentar a abordagem metodológica de projeto adotada neste trabalho. Recordar-se que a investigação em causa é desenvolvida em âmbito empresarial e tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma plataforma inovadora para a dimensão económica turística.

O método de investigação utilizado, na presente investigação, é investigação-ação, ou seja, "um conjunto de metodologias de investigação que incluem investigação e ação, simultaneamente, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica. (Coutinho, 2009)

Tendo em conta que a investigação em causa se enquadra no âmbito das ciências sociais, esta poderá adotar uma estrutura de investigação sugerida por Quivy e Campenhoudt (2008) (Figura 1) que distingue claramente três grandes fases e sete etapas.

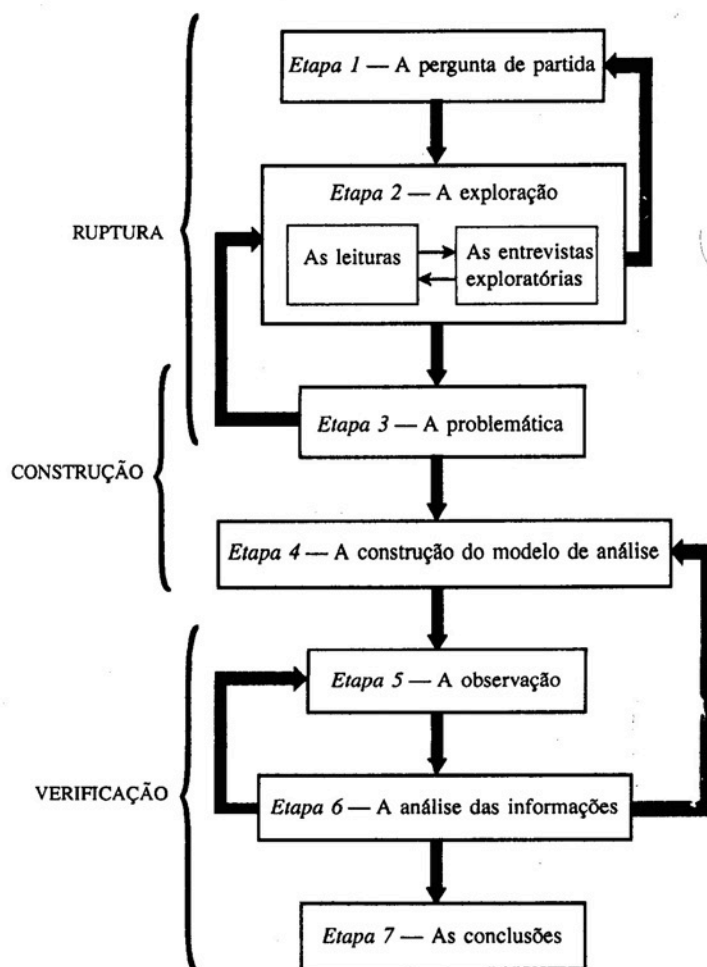


Figura 1-Etapas da investigação em ciências sociais

A presente investigação adaptou este modelo à sua realidade (Figura 2) onde foram identificadas três grandes fases que incorporam etapas sequenciais e interdependentes.

A primeira fase, referente à ruptura (A), preocupa-se com a compreensão da problemática e enquadramento teórico da investigação e contém 6 etapas. A primeira refere-se à problemática (etapa 1), sendo realizada uma reunião exploratória para perceber o projeto em causa com os membros da empresa responsáveis. Esta primeira abordagem permitiu compreender quais são as questões da investigação (etapa 2) e definir os objetivos (etapa 3). Seguidamente foi possível definir qual seria o modelo de análise (etapa 4) que permitiu compreender qual a recolha bibliográfica (etapa 5) que deveria ser feita. Finalmente, para fechar esta fase, foi realizado um estado da arte (etapa 6) sobre plataformas de visualização de dados e informação ao serviço do turismo.

A segunda fase, denominada Construção (B), destina-se à componente prática da investigação que procura colocar em prática os levantamentos efetuados. É constituída por 5 etapas, a primeira é a definição de requisitos (etapa 7) funcionais (sub-etapa 7.1) e técnicos (sub-etapa 7.2) que, em conjunto com as recomendações encontradas na fase A

e com a realização de um *focus group* permitiram criar a identidade visual (etapa 8), ter em conta aspetos de *user interface* (UI) (etapa 9) e *user experience* (UX) (etapa 10). Após estas definições desenvolver-se-á um protótipo funcional (etapa 11).

A ultima fase, denominada Verificação (C), tem por objetivo avaliar a usabilidade (etapa 12) do protótipo desenvolvido. Os resultados destes testes de usabilidade (nomeadamente falar em voz alta durante a execução de tarefas solicitadas) poderão levar à necessidade de regressar à fase B para realizar alguns ajustes.

Finalmente, a última etapa referente às conclusões (etapa 13), onde se pretende desenvolver um documento com uma lista de recomendações de visualização de dados e suportado pelo protótipo.

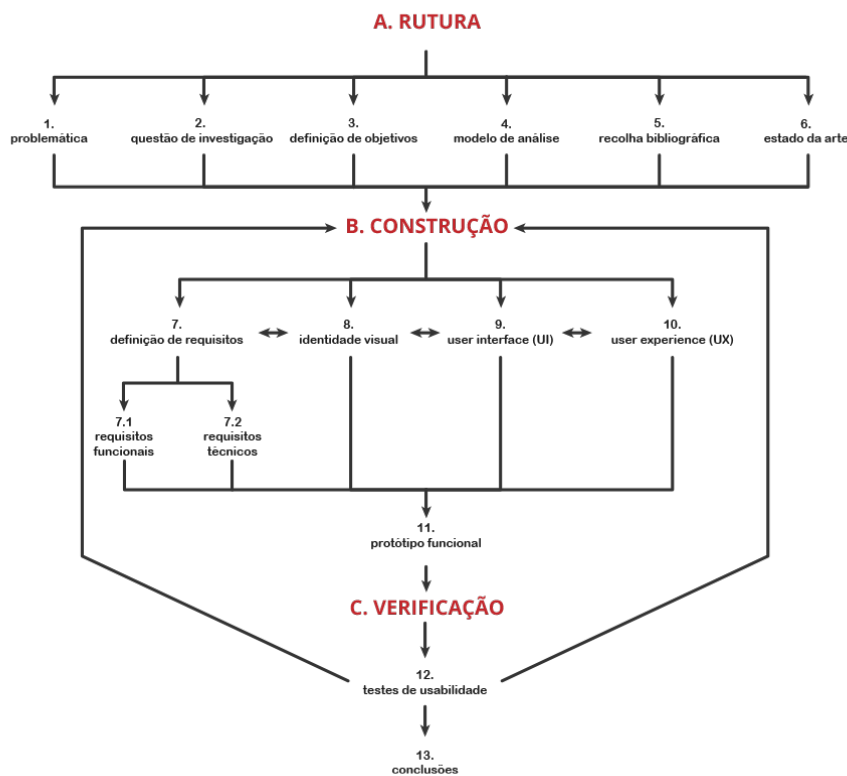


Figura 2-Representação esquemática da metodologia utilizada

CAPÍTULO 1. Contextualização Teórica-Técnica (caracterização da tríade E-tourism, Business Intelligence e E-commerce)

1. A Web e a sua Evolução

1.1 Da Web 1.0 à Web 2.0

A *Web 2.0* surge em 2004, tornando-se uma ferramenta de enorme valor no contexto atual, aglomerando toda a informação globalmente conhecida. A versão 2.0 da *Web* surge após um *upgrade* do conceito clássico de *Web* (1.0), devido ao aparecimento de novas funcionalidades e funcionamento em tempo real, criando maior dinâmica e interactividade, ao contrario do que acontecia na primeira versão. O conceito em si surge após um *brainstorming* que contou com o contributo fundamental de O'Reilly's Dale Dougherty, que referiu "O que nós não sabíamos era que a indústria iria "abraçar" o termo, e que este viria a representar a nova *Web*" (Musser & O'Reilly, 2006)

A *Web 2.0* pode ser usada em diversos contextos e serviços, devido há quantidade de plataformas que foram criadas que funcionam sobre a base que a *Web 2.0* fornece.

Web 1.0	Web 2.0
Utilizador é consumidor da informação.	Utilizador é consumidor e produtor da informação.
Dificuldades inerentes a programação e a aquisição de software específico para criação de páginas na Web.	Facilidades de criação e edição de páginas <i>online</i> .
Para ter um espaço na rede na maioria dos servidores é preciso pagar.	O utilizador tem vários servidores para disponibilizar as suas páginas de forma gratuita.
Menor número de ferramentas e possibilidades.	Número de ferramentas e possibilidades ilimitadas.

Figure 3- Diferença entre Web 1.0 e Web 2.0

A transição da *Web* (1.0), que tinha um uso predominantemente estático, para o advento da *Web 2.0*, que permite a adoção de ferramentas como as *Wikis* e os blogs que possuem uma capacidade social que permite a geração e disseminação de conteúdo *online*, representa novas oportunidades para as organizações na atualidade (Baxter & Connolly, 2014).

A relação do consumidor com a informação é diferente entre a *Web* (1.0) e a *Web 2.0*. Na primeira existiam poucos criadores de conteúdos que serviam um vasto grupo de utilizadores puramente consumidores de informação, mas com o surgimento das ferramentas da *Web 2.0*, a possibilidade dos utilizadores criarem conteúdo maximizou-se e levou a que os mesmos passassem a ser consumidores e produtores de informação, simultaneamente. Assim, as novas capacidades da *Web* permitiram a sua democratização,

permitindo a criação de grupos com interesses variados que podem partilhar conteúdos (textos, vídeos, entre outros conteúdos multimédia), comentar, etiquetar (*tag*) e ligar (*link*) páginas internas ou externas ao grupo.(Cormode & Krishnamurthy, 2008)

Quando comparadas, a *Web 2.0* diferencia-se da *Web 1.0* principalmente pela sua caracterização. O'Reilly (2005) refere que a segunda versão distingue-se pela sua arquitetura de participação, mistura de fontes de informação (centralidade da informação), e fácil configuração e combinação de serviços em vez de *softwares* predefinidos.

A *Web 2.0* é a Internet como plataforma que abrange todos os dispositivos conectados. Assim, as aplicações de *Web 2.0* são aquelas que fazem uso das vantagens intrínsecas desta plataforma, ou seja, fornecem *software* como um serviço continuamente atualizado que tira proveito do uso crescente, consumindo e misturando dados de múltiplas fontes. Tal, resulta numa rede com uma "arquitetura de participação" que vai além da metáfora da *Web* (1.0) e que oferece experiências de utilização muito mais ricas (O'Reilly, 2005).

A *Web 2.0* é simultaneamente a plataforma onde as tecnologias inovadoras têm sido construídas e um espaço onde utilizadores são tratados como objetos de primeira classe. (Cormode & Krishnamurthy, 2008)

O conceito mais importante da *Web 2.0* é o da participação, ou seja, a cooperação livre entre o número máximo de colaboradores possíveis sem quaisquer restrições de organizações, processos, tecnologias ou plataformas particulares. A participação é possível através da minimização de barreiras e otimização da *Web* através da usabilidade, interatividade e centralidade do "eu" (ou seja, as aplicações devem beneficiar o utilizador singular) (Koch, 2008).

O principal benefício da adição de uma componente social às aplicações *Web 2.0* é a possibilidade de beneficiar da rede de amigos do utilizador com vista ao crescimento da sua popularidade e propagação viral (Cormode & Krishnamurthy, 2008).

1.1.1 Web Semântica

Antes de se perceber o conceito de *Web* semântica é necessário perceber o que é a semântica por si só. Este conceito define-se por ser uma subdisciplina da linguística que se concentra no estudo do significado. Ou seja, a semântica tenta perceber o que o significado é como um elemento de linguagem e como este pode ser construído, bem como interpretado por quem a está a analisar e tentar obter conhecimento a partir do significado (Linguistics, n.d.).

A *Web* semântica ou *Web 3.0* foi concebida inicialmente para possibilitar aos criadores de páginas *Web* criarem metadados (dados sobre dados), que permitia ao autor

atribuir às suas páginas a sua identidade e que esta fosse acessível por máquinas (computadores e servidores).

Esta abordagem surge com a necessidade de as máquinas conseguirem interpretar e encontrar as páginas que os utilizadores queriam de uma forma rápida e eficaz. A possibilidade apresentada, é baseada no Resource Description Framework (RDF) que foi criado por Hayes, sendo este um dos pioneiros da inteligência artificial, ou seja, dar inteligência à computação. Assim sendo, o conceito básico de RDF é que qualquer informação pode ser dividido em sujeito, predicado e objeto (M. K. Hassan & El-dosouki, 2012).

Um dos pioneiros da Web semântica foi Tim Berners-Lee, que define a futura *Web* 3.0 como uma extensão da Web, tal a conhecemos, em que à informação é dado um significado bem definido, para que computadores e pessoas possam trabalhar em cooperação (Berners-lee, Hendler, & Lassila, 2001).

Os grandes exemplos atuais que mostram as potencialidades da *Web* semântica e o que esta permite fazer, são o Google que através dos metadados que os criadores de páginas na *Web* colocam conseguem através de uma simples pesquisa de um utilizador descobrir páginas e conteúdos disponibilizados na *Web* que correspondem de alguma forma à pesquisa efetuada, o próprio *Facebook* que consegue interpretar todo o conteúdo que as pessoas colocam no mesmo e, por fim, a mais recente “moda” que existe entre os utilizadores - as *hashtags* - que permitem aos utilizadores colocar *tags* personalizadas e descobrir posteriormente se essa *hashtag* já circula no espaço da Internet e a que conteúdo foi atribuída.

Outras possibilidades que a *Web* semântica permite e que irá permitir são os portais 3D, a representação virtual dos utilizadores através de avatares, os criadores de páginas tirarem mais vantagens económicas das suas plataformas, entre outras.

Em resumo, a *Web* 3.0 permitirá ao utilizador para além de uma interligação mais próxima com a computação uma infinidade de experiências, correspondendo a todas as necessidades e sendo cada vez mais interativa com os utilizadores.

No ponto a seguir é apresentado um quadro resumo da autoria de M. K. Hassan e El-dosouki que é possível ver as diferenças entre a Web 1.0, a Web 2.0 e a Web 3.0.

1.1.2 Quadro Resumo

Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
1996	2006	2016
The Web	The Social Web	The Semantic Web
Tim Berners Lee	Tim O'Reilly	Sir Tim Berners Lee
Read only web	Read and write web	Read, write and execute web
Information sharing	Interaction	Immersion
Millions of users	Billion of users	Trillion of users
Ecosystem	Participation	Understanding itself
Connect information	Connect people	Connect knowledge
The Hypertext/CGI Web. (the basics)	The Community Web (for people: apps/sites connecting them)	The Semantic Web (for machines)
Pushed web, text/graphics based flash.	Two way web pages, Wikis, video, pod casts, shading, Personal publishing, 2D portals.	3D portals, avatar representation, Interoperable profits, multi-user virtual environment (MUVEs) Integrated games, education and business, all media flows in and out of virtual Web worlds.
Companies publish content that people consume (e.g. CNN).	People publish content that other people can consume, companies build platforms that let people publish content for other people (e.g. Flickr, YouTube, Adsense, Wikipedia, Blogger, MySpace, RSS, Digg)	People build applications that people can interact with, companies build platforms that let people publish services by leveraging the associations between people or special content (e. g. FaceBook, Google Maps, My Yahoo!).
In Web 1.0 search engines retrieve macro contents. Search is very fast but many times results are inaccurate or more than users can chew.	Web 2.0 is more about 2 way communication through social networking, blogging, wikis, tagging, user generated content and video.	Web 3.0 is curiously undefined. AI and the web learning what you want and delivering you a personalized web experience.
Web 1.0 was all about static content, one way publishing of content without any real interaction between readers or publishers or each other.	Web 2.0 is more about 2 way communication through social networking, blogging, wikis, tagging, user generated content and video.	Web 3.0 is curiously undefined. AI and the web learning what you want and delivering you a personalized web experience.
The web in the beginning when it was first developing web 1.0	New advances that allow a much more sophisticated user interaction with web pages, citizen journalism, social networks and Wikis are all products of Web 2.0	Thought to be the future – where the web is more interactive with users, leading to a kind of artificial intelligence web 3.0
Personal web sites	Blogs	Semantic Blogs: SemiBlog, Haystack, Semblog, Structured Blogging
Content Management system	Wikis, Wikipedia	Semantic Wikis: Semantic Media Wiki, SemperWiki, Platypus, dbpedia, Rhizome
AltaVista, Google	Google personalized, DumpFind, Hakia	Semantic Search: SWSE, Swoogle, Intellidimension
Citeseer, Project Gutenberg	Google scholar, Book search	Semantic Digital Libraries: JeromDI, BRICKS, Longwell
Message boards	Community portals	Semantic Forums and community portals: SIOC, OpenLink, DataSpaces
Buddy Lists, Address book	Online social networks	Semantic Social Networks: FOAF, People Aggregator
		Semantic Social Information Spaces: Nepomuk, Gnowsiss

Tabela 2- Diferença entre Web 1.0, Web 2.0 e Web Semântica

Fonte: M. K. Hassan & El-dosouki, 2012

1.2 A Web nas Organizações | Caso de Estudo Portugal

A *Web 2.0*, como já foi abordado no capítulo anterior, tem imensas vantagens em diversas áreas. As empresas modernas debatem-se com a necessidade de inovar e de se destacarem no mercado com fatores de diferenciação. Assim sendo, a *Web 2.0* fornece às organizações ferramentas e serviços que lhes permitem alterar a sua comunicação cooperativa, tendo em conta as novas formas de promoção e publicidade (Farinha & Antunes, 2010).

A *Web 2.0* aplicada num contexto de modelo de negócio pode fornecer apoio em (O'Reilly, 2005):

- Controlo exclusivo sobre as fontes de dados, que é fortemente enriquecida; quantos mais utilizadores as utilizarem;
- Permite a participação do utilizador;
- Aproveita a inteligência coletiva;
- Disponibilização dos serviços e produtos em todos os dispositivos digitais.

O acesso por parte das entidades à Internet (em especial à *Web 2.0*) permitiu-lhes relacionar-se com os clientes de uma forma mais impessoal e próxima, escutando as suas dúvidas, sugestões e críticas e respondendo-lhes de uma forma rápida e eficaz.

Os serviços da *Web 2.0*, no momento atual, têm como principal preocupação o aumento da interação entre utilizadores, permitindo ainda a comunicação entre partes através da promoção da partilha de conteúdos, algo que transformou o mercado (Farinha & Antunes, 2010).

“O aparecimento de ferramentas (ditas de Web 2.0) que podem facilitar as tarefas de uma empresa (ao nível da comunicação e simplificação no acesso à informação) deve ser visto como uma mais-valia para este sector, devendo-se adotar a tecnologia disponível e adaptá-la aos seus objetivos”.(Farinha & Antunes, 2010)

Na figura 3, retirada do *Website* da Pordata (2014), é possível verificar o aumento exponencial do uso da *Web 2.0* das várias dimensões das empresas, ou seja, consoante o seu número de trabalhadores que contêm, desde 2003 até 2014. Em que é possível ver que existe uma forte presença de grandes empresas na Web, utilizando as várias ferramentas que este serviço fornece às organizações.

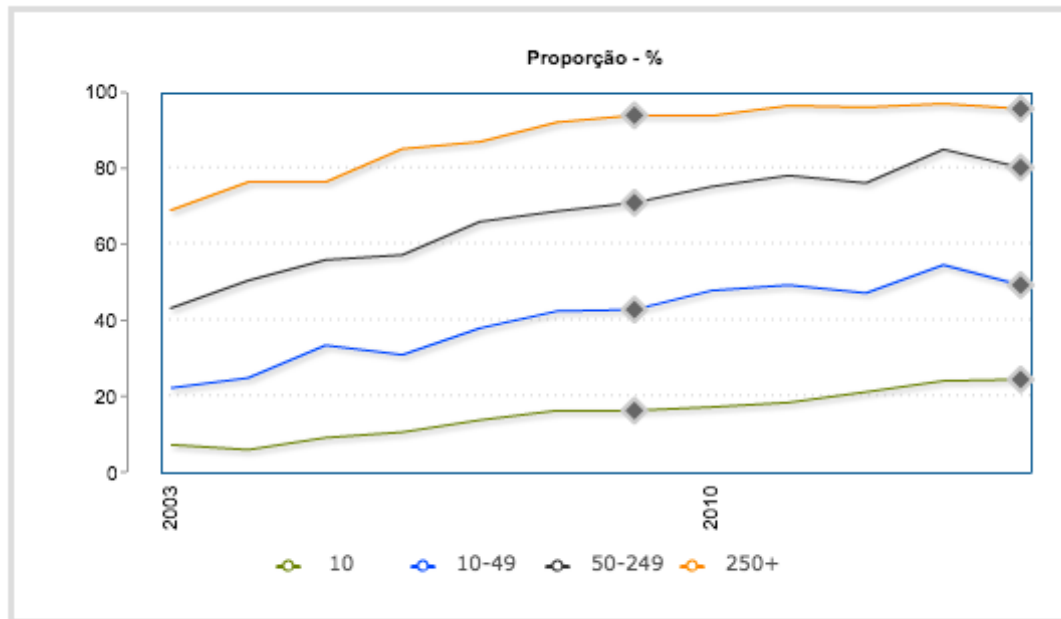


Figura 4-Aumento do Uso da Web nas Organizações

Fonte: PORDATA, n.d.

Por sector económico em Portugal (Figura 3), desde de 2010, tal como acontece na figura anterior, é possível verificar mais detalhadamente o aumento do uso da *Web* por parte das organizações, havendo mesmo sectores que utilizam a 100%, porém é de verificar que o sector da industria transformadora, construção e principalmente o sector de alojamentos, restauração e similares ainda têm uma percentagem abaixo dos 97%.

Empresas com 10 e mais pessoas ao serviço por sector de actividade económica									
Anos	Total	Indústrias transformadoras	Construção	Comércio por grosso e a retalho...	Alojamento, restauração e similares	Transportes e armazenagem	Actividades financeiras e de seguros	Actividades imobiliárias	Outras actividades de serviços
2010	94,1	96,7	90,8	97,2	73,8	100,0	100,0	99,4	100,0
2011	95,0	97,3	91,8	97,1	79,4	100,0	100,0	99,7	100,0
2012	95,4	96,8	92,4	98,1	80,9	100,0	100,0	100,0	100,0
2013	96,2	96,8	93,5	99,2	85,4	100,0	100,0	100,0	100,0
2014	± 96,5	± 95,7	± 96,0	± 99,2	± 85,9	± 100,0	± 100,0	± 100,0	± 100,0

Figura 5- O uso da Web por sector económico

Fonte: PORDATA, n.d.

Outro dos grandes benefícios que a *Web 2.0* trouxe foi o aparecimento de plataformas de redes sociais, sendo estas fulcrais no apoio e aproximação das entidades com os seus clientes. Segundo um artigo escrito por Ana Laranjeiro no Diário de Notícias, baseada em dados Instituto Nacional de Estatística (INE), cerca de 60% das empresas com 10 e mais funcionários tem uma página oficial na Internet. Em que cerca de 35,5% das empresas, em 2013, utilizam estes meios para comunicaram com os seus clientes, fornecedores e parceiros de negócios. (Laranjeiro, n.d.)

A mesma, baseada novamente no INE, “a dimensão da empresa é um fator importante para esta utilização, que é referida por 33,8% das pequenas empresas, 43,7%

das médias empresas e 51,1% das empresas com mais de 250 pessoas ao serviço”. (Laranjeiro, n.d.)

No tópico a seguir será abordado o conceito de *Enterprise 2.0*, ou seja, o conceito da Web 2.0 num contexto empresarial, sendo analisado os pontos fortes e fracos do mesmo no contexto organizacional.

1.3. *Enterprise* e a sua Evolução

O termo *Enterprise 2.0* refere-se à utilização das potencialidades da Web 2.0 nas empresas. O seu uso tem interferência na própria organização, clientes e parceiros (Mcafee, 2006).

Assim sendo, a ligação do conceito *Enterprise* com o da Web baseia-se em que o primeiro usa as ferramentas do segundo para estar mais orientado ao consumidor, sendo que o principal foco das tecnologias *Enterprise* é os serviços e produtos que fornece às empresas. (Mendes, 2011)

O *Enterprise*, segundo Mcafee (2006), divide-se em dois grandes tipos de serviços, os canais de comunicação e as plataformas colaborativas. Nos canais de comunicação, é possível referenciar os emails e as mensagens instantâneas, que permite a criação e a distribuição de informação. Por sua vez as plataformas colaborativas, passam por ser intranet, Websites colaborativos e portais informativos, “neste grupo o conteúdo é aprovado por um conjunto de pessoas, mas encontra-se visível para as restantes, a produção é centralizada e o grau de características comuns é elevado” (Mcafee, 2006)

Assim sendo, o *Enterprise* explora a inteligência coletiva de uma organização, disputando a interligação dos membros da organização, a circulação da informação e a atitude coletiva, isto numa plataforma colaborativa ou por canais de comunicação.

O uso das ferramentas de *Enterprise* tem os seus pontos fortes e fracos, sendo de referir que os pontos fortes deste sistemas é sua fácil utilização, conseguem lidar perfeitamente com a sobrecarga de informação, permite a transformação da informação em conhecimento, potencia a comunicação e a colaboração entre as equipas, pois fomenta a participação individual. Por sua vez, os pontos fracos passam por haver dificuldade ao nível da segurança e controlo da informação, pode existir membros que rejeitam a participação em plataformas sociais e como não existe tanto controlo da informação que circula esta pode vir a perder qualidade.

Vários autores, para além de Mcafee, estudaram este conceito tal como Davenport que fez notar a sua insegurança relativamente à utilização deste sistema por parte das organizações. Para este, o *Enterprise 2.0*, tal como Mcafee defende, não iria permitir a mudança da cultura e da tomada de decisão nas grandes organizações, pois este sistema por si só não é a chave (Mendes, 2011).

A transição *do Enterprise 1.0 para o Enterprise 2.0*, tal como aconteceu com a Web, passou por uma transformação drástica da sua conceptualização inicial, sendo a primeira grande evolução ao nível da comunicação, pois tal como acontecia na *Web 1.0*, os sistemas de *Enterprise 1.0* serviam puramente para obter informação que era colocada por outrem sem haver possibilidade de partilha, ponto que mudou com a passagem para o *Enterprise 2.0*, ou seja, todos os indivíduos das organizações passaram a poder partilhar informações, gerando a inteligência coletiva. Isto levou à quebra de uma hierarquia informacional, passando a uma organização horizontal, em que a liderança vai da base para o topo.

Enterprise 2.0 explora, então, o potencial da Internet, os membros da organização podem comunicar e colaborar entre si simultaneamente. As tecnologias Web 2.0 ajudaram na modificação da forma como os utilizadores interagem com a informação e a forma como o trabalho é realizado (Mendes, 2011).

Segundo Mendes, baseada em Whitney (2009), existem três grandes motores do *Enterprise 2.0*:

1. As Tecnologias Web 2.0, pois permitiram a construção de plataformas cooperativas como *Wikis*, *blogs* e redes sociais, que servem tanto para comunicação interna como para a construção de estratégias de marketing;
2. Procurar o aumento da socialização das aplicações organizacionais;
3. Culturas organizacionais que permitem às organizações retirarem uma vantagem total da tecnologia.

Para terminar este ponto, é de acrescentar que as ferramentas de *Enterprise 2.0*, tal como já foi mencionado, podem ajudar as organizações ao nível externo, sendo que essa ajuda passa por (Mendes, 2011):

1. Mais produtos e serviços inovadores;
2. Marketing mais eficaz;
3. Melhor acesso ao conhecimento;
4. Menores custos a fazer negócio;
5. Rendimentos mais elevados.

O capítulo que se segue aborda de uma forma geral três pontos: dados, informação e conhecimento; que já têm vindo a ser realçados ao longo desta investigação, mas que a sua assimilação correta será fulcral para a percepção dos capítulos que serão apresentados mais à frente.

2. Dados, Informação e Conhecimento

2.1. Dados

Os dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos com base em eventos, sendo, por exemplo no contexto organizacional, os registos estruturados das transações efetuadas. Os dados por si só têm pouca relevância ou finalidade.

Nas organizações modernas os dados em geral são armazenados em algum tipo de sistema tecnológico, sendo aglomerado todos os dados dos vários departamentos da organização em causa.

No momento atual, os dados e as informações (explorado no tópico a seguir) são uma forte ferramenta de competitividade, muitas organizações precisam fortemente destes, por isso, cada vez mais, existem entidades que trabalham para fornecer ferramentas de análise dos dados que uma empresa armazena nas suas bases de dados.

Todavia as organizações enfrentam grandes dificuldades quando contém excesso de dados, tornando difícil a tarefa de identificar e dar sentido aos dados que realmente importam. Mas enquanto matéria-prima de decisão deve-se incluir os dados que mais importam para a criação de informação. (Davenport & Prusak, 1998)

Por fim, os dados podem também ser definidos como uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis, pois tudo que possa ser armazenado (textos, fotos, áudio, vídeo) em sistemas digitais passam a ser dados (Setzer, n.d.).

2.2 Informação

A informação pode ser descrita como uma mensagem em que, geralmente, se encontra sob a forma de um documento ou comunicação audiovisual ou visível. E, tal como acontece em qualquer mensagem, tem que existir um emissor e um receptor, em que a informação destina-se a mudar a forma como o receptor percebe alguma coisa, tendo impacto sobre a forma como este julga e se comporta com um determinado assunto. (Davenport & Prusak, 1998)

Por sua vez, Setzer (n.d.), define a informação como sendo mensagens recebidas em forma de dados. (Setzer, n.d.)

A palavra “informar” originalmente significava “para dar forma a” e a informação tem como principal objetivo a modelação da pessoa que a quer receber.

A informação ao nível das organizações pode ser obtida a partir de dados brutos ou já tratados. Essa informação pode ser proveniente de e-mails, faturas, transações, ou por meio ad hoc como por exemplo a partir de artigos que são marcados como “FYI” (for your information). Para Davenport e Prusak, o que foi referido, trata-se de redes duras e macias, em que as redes duras são infraestruturas visíveis e definidas e as redes macias são menos formais e visíveis.

Os dados só se tornam informação, quando lhes são fornecidos significados, respeitando uma lista de métodos (Davenport & Prusak, 1998):

- Contextualização: saber para que finalidade os dados foram recolhidos;
- Categorização: saber as unidades de análise ou componentes chaves dos dados;
- Calcular: os dados podem ter sido analisados matematicamente ou estatisticamente;
- Correção: os erros foram removidos dos dados;
- Condensação: resumir os dados ao que realmente importa.

Para finalizar este ponto é de ter em conta que os dados como uma informação, vai depender da pessoa que o recebe e o interpreta, gerando conhecimento conforme a interpretação e a análise que foi feita. Sendo a informação algo subjetiva.

2.3 Conhecimento

O conhecimento é o que advém da análise da informação efetuada pelos indivíduos, sendo que estes só o obtém a partir do momento que consegue efetuar associações de conceitos que podem ser do âmbito profissional ou pessoal. Este conceito é, portanto, totalmente subjetivo, pois cada um tem vivências e percursos diferentes. (Setzer, n.d.)

O conhecimento em si, não é transmissível, mas sim os dados e informações que geram esse conhecimento. Quando existe um dialogo entre um receptor e um emissor, o primeiro não irá passar o seu conhecimento mas sim informações para que o emissor construa o seu próprio conhecimento do *advento* em causa.

Assim sendo, o conhecimento é uma construção intelectual de toda a informação e dados que são filtrados à maneira de cada sujeito.

Após a descrição dos conceitos expostos neste capítulo é possível ter melhor percepção da temática que é apresentada no ponto a seguir, *Business Intelligence*.

3. Business Intelligence

Um dos principais ativos de uma empresa é a informação que está aglomerada nas suas bases de dados. Diariamente, existe nestas entidades, produção bruta de informação estruturada e não estruturada nas diversas transações que efetuam. O processamento destes dados, tornando-os em conhecimento, fornece a uma empresa a tomada de decisões cada vez mais precisa. Como afirma o autor Loshin (2003), segundo (TUNCAY & BELGİN, n.d.) “Este ponto de vista sobre os dados da empresa afirma que o conhecimento estratégico é incorporado na coleta de dados de uma empresa e extrair conhecimento acionável que vai ajudar uma empresa melhorar o seu negócio” (Loshin,2003:11)

Muitas organizações, segundo Tuncay e Belgin (n.d.), têm feito investimentos significativos na perspectiva de melhorar o processamento dos seus dados, ou seja, têm investido em plataformas tecnológicas que apoiam o processo de estratégia e de negócio, fortalecendo com eficiência a estrutura operacional durante as últimas décadas, o que levou a que muitos administradores/gestores se apercebessem que o uso de ferramentas de apoio à estratégia organizacional cada vez mais seja imprescindível. Assim sendo, esta perspectiva leva para uma das técnicas utilizadas para a análise de dados de processos de negócio, designado por *Business Intelligence* (BI).

Esta técnica fornece acesso à informação pertinente para as entidades através do uso intensivo de meios tecnológicos de informação. Sistemas de *Business Intelligence* têm como princípio fundamental a maximização do uso da informação de forma eficaz e estratégica, reunindo todos os dados numa base de dados, disponibilizada pela entidade, segundo objetivos e estratégias previamente definidas, gerando o conhecimento que necessitam para a gestão do negócio. Isto leva, segundo Davenport, ao centro da precisão das decisões de negócios e à criação da competitividade.

BI, foi a primeira vez referido nos anos 90 pelo grupo Gartner Group, sendo base de estudo, nas últimas décadas, de académicos e organizações, uma das definições deste sistema referenciado no artigo de Tuncay e Belgin, é que *Business Intelligence* pode ser definido como a combinação de produtos, tecnologias e métodos para que uma organização consiga estruturar as informações chave que estas precisam para melhorar o seu lucro e desempenho ou seja, este sistema não é nem método de gestão nem uma tecnologia, é sim uma fusão das duas. Sendo o principal papel de *Business Intelligence* numa empresa tornar um dos seus ativos mais valiosos, a informação, em conhecimento de negócio e/ou de estratégia. Referindo-se à inteligência de como a informação é valorizada quanto à sua relevância e racionalidade, sendo então especializada na utilização do conhecimento em termos quantitativos e qualitativos que existe de uma organização, dando base a ferramentas/tecnologias eficazes na gestão do negócio de uma dada empresa.

“Therefore, in this sense, Business Intelligence is a broad category of applications and technologies for gathering, providing access to, and analyzing data for the purpose of helping enterprise users make better business decisions.” (Ranjan, 2009)

É de referir, ainda, que *Business Intelligence* é um conceito que tem vindo a evoluir e a ser sofisticado devido à evolução das necessidades computacionais e analíticas e com o amadurecimento do *hardware* e *software* dos computadores. Neste sistemas de BI o seu papel são definidos, segundo outro autor Negash, da seguinte forma, os sistemas de BI combinam uma coleção de dados, originando conhecimento através de ferramentas

analíticas para apresentar informações internas e competitivas em relação ao ambiente externo para que os gestores possam tomar decisões.

Cada vez mais, as empresas, são obrigadas a tomar decisões em tempo real e através da utilização desta ferramenta, dependendo da plataforma usada e dos objetivos e das estratégias definidas, conseguem a análise em tempo útil das informações pertinentes para que efetuem e construam os seus estratagemas para “atacarem” o mercado sem afetar o presente, o futuro e tudo o que construíram no passado.

Segundo Ranjan (2009), este referenciou Langseth e Vivatrat, que definiram os componentes essenciais de Business Intelligence:

- *real-time data warehousing*;
- *data mining*;
- *automated anomaly and exception detection*;
- *proactive alerting with automatic recipient determination*;
- *seamless follow-through workflow*;
- *automatic learning and refinement, geographic information systems*;
- *data visualization*.

É de sublinhar que a implementação, por parte de uma empresa, de um projeto de BI é, hoje em dia segundo(Sezões, Oliveira, & Baptista, 2009), uma decisão crítica e complexa, que deve ser tomada com o máximo rigor. Pois, desde o momento em que se estudam as possibilidades existentes e a justificação da sua implementação, são necessárias competências significativas de gestão de projetos, gestão de risco e gestão de mudança para que o resultado no final seja o esperado. Neste sentido, os autores, no manual que desenvolveram, construíram um quadro que resume os pontos onde um sistema de BI pode atuar, desde comercial, marketing, financeiro, operações/logística e recursos humanos.

VALOR ACRESCENTADO DA TECNOLOGIA BUSINESS INTELLIGENCE – APLICAÇÕES FUNCIONAIS NAS EMPRESAS	
<p>Comercial</p> <ul style="list-style-type: none"> – Análise do comportamento do consumidor – Análise da rentabilidade de consumidores/segmentos – Análise de <i>cross-selling</i> – Análise da força de vendas – Análise dos canais de distribuição <p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> – Penetração no mercado/segmentos – Eficácia das campanhas de <i>marketing</i> (análise de meios) – Análise do ciclo de vida do produto/serviço <p>Finanças</p> <ul style="list-style-type: none"> – Previsão, planeamento e orçamentação – Análise de <i>performance</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Consolidação financeira – <i>Reporting</i> financeiro <p>Operações/Logística</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eficiência operacional – Planeamento da produção – Controlo de qualidade – Análise da cadeia logística <p>Recursos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planeamento da afectação de recursos – Avaliação de <i>performance</i> – Análise da compensação – Avaliação de competências

Figura 6 -Aplicações do Business Intelligence

Fonte : Sezões, Oliveira, & Baptista, 2009

Os sistemas de BI (Business Intelligence) têm em comum uns com os outros, mesmo sendo elaborados em diferentes plataformas, um conjunto de objetivos fundamentais, tais como, acesso a dados fiáveis, pois permitem o acesso a informações que de uma forma geral já estão filtradas permitindo uma compreensão facilitada, mas sobretudo permitem um exercício de consciência na gestão. Possibilitam também, um aumento da compreensão e transparência do negócio, respondendo em tempo real às perguntas - “O quê?”, “Quanto?”, “Quando?”, “Onde?” e “Como?”- o que facilita o trabalho dos gestores, dando-lhes a percepção em que áreas da gestão têm que atuar, ou seja, perceberem e darem resposta ao- “Porque?”. Ainda, segundo Carlos Sezões, José Oliveira e Miguel Baptista, estes realçam que outro ponto fundamental das plataformas de BI é o suporte à tomada de decisão, tópico este que tem vindo a ser realçado ao longo deste capítulo, pois só com a compreensão oportuna da realidade é possível a tomada de decisões eficazes, sendo estas justificadas pelos dados e informações realçadas pela tecnologia utilizada na organização.

Os sistemas de *Business Intelligence* reúnem um conjunto de metodologias e ferramentas que lhes permite efetuarem as funções para que foram criados, ou seja, para melhorar o desempenho organizacional, assim sendo neles estão reunidos metodologias e ferramentas que permitem:

- Atividades de medição para determinar as métricas de desempenho, que informam os gestores sobre o progresso e a direção que têm que seguir para atingirem as suas metas, sendo esta atividade retirada das metodologias praticas em Corporate Performance Management, que fornece um conjunto de ferramentas, tais como plataformas, Scorecards e Dashboards;
- Atividades analytics, que permite desenvolver processos quantitativos, fundamentais, para a tomada de decisão e para realizar negócios Knowledge Discovery, sendo esta ferramenta um alicerce na produção de medidas de certeza sobre os factos, previsões, análise preditiva, modelagem preditiva e modelagem de processos de negócio;
- Atividades de relatórios que fornecem uma infraestrutura especifica para a comunicação estratégica, o que leva a entender o mecanismos de toma de decisão de uma organização, sendo baseado este ponto em sistemas de visualização de dados e OLAP;
- Outra das atividades que um Sistema de BI permite é a colaboração entre organismos de uma empresa, através de partilha de dados e Electronic Data Interchange. O que facilita a distribuição em tempo real de métricas,

sendo efetuado por email, sistemas de mensagens e/ou exposições interativas;

- Por fim, outras das atividades que são exequíveis de praticar num sistema destes é a gestão de conhecimento, ou seja, tornar os dados de negócios impulsionadores de estratégias e praticas para identificar, criar, representar, distribuir e possibilitar a recepção de experiencias que são do conhecimento de negócio verdadeiro.

Em suma , a funcionalidade fundamental de ferramentas de BI são a capacidade de armazenamento, estruturação de dados e informação, consulta e criação de relatórios informacionais, dando origem há extração de conhecimento. Assim sendo, sistemas de BI em geral, oferecem um conjunto integrado de ferramentas e tecnologias onde são disponibilizados dados heterogéneos para que as organizações tenham facilidade na sua análise, sendo atualmente muitos deste sistemas construídos sobre plataformas Web, reforçando os sistemas de *Enterprise*.

3.1. Aplicação do Sistema nas Empresas

As aplicações de BI para além da ajuda na tomada de decisão estratégica, também podem ter outras aplicações nas organizações:

- Análises de clientes: perfis de clientes, marketing direcionado, fidelização do cliente, entre outros pontos;
- Análise do capital humano: eficiência na produção;
- Análise da produção de negócio: análise de defeitos, planeamento, otimização, gerenciamento de riscos;
- Análise do canal de vendas: desempenho de vendas e o seu marketing;
- Supply Chain Analytics: gestão dos fornecedores;
- Análise do comportamento: tendências de comprar, atividade *Web*, análise de redes sociais.

3.2. Ferramentas e Metodologias de Suporte

3.2.1 Olap

O sistema OLAP (Online Analytical Processing) pode ser definido como sendo um processo de análise programática que corre numa base de dados ou dados de data mart, produzindo inteligência nos negócios de uma organização. O OLAP fornece uma visão multidimensional, pois faz um resumo dos dados das organizações dando origem a relatórios, análises e a processos de planeamento para otimização do negócio.

Este sistema é principalmente usado para trabalhar com bases em data warehouses ou data marts, sendo projetado para sistemas de inteligência empresarial sofisticados (Ranjan, 2009).

3.2.2 Data Mining

O sistema de Data Mining foi uma metodologia desenvolvida para a exploração e análise de uma grande quantidade de dados, permitindo a construção de padrões significativos e regras por meio de sistemas automáticos ou semiautomáticos. Este sistema no contexto de *Business Intelligence* é usado para dar percepção e, posterior, extração de conhecimento significativo em bases de dados armazenadas em sistemas de *Data Warehouses* corporativas, dando apoio na tomada de decisão. Assim sendo, é um sistema que permite complementar outras ferramentas de análise de dados, tal como o sistema referido anteriormente (OLAP). A função principal e fundamental do *Data Mining* é construção de padrões e relações ocultas nas várias tipologias de dados, fornecendo um núcleo forte na construção de conhecimento a partir das bases de dados das organizações.

Todavia, um dos principais problemas deste sistema é que permite aos gestores das entidades criar hipóteses a partir das suas análises, mas não as permite validar. Pois este permite a criação de modelos provisórios de valores contínuos e de tendências futuras. (Ranjan, 2009; apud Chien & Chen, 2008)

3.2.3 Data Marts

Por sua vez os sistemas de *Data Marts* foram projetados para facilitar a análise, por parte dos utilizadores, das bases de dados. Sendo geralmente centralizados em cada departamento das organizações. *Data Mart* é descrito por Inmon (2002) como sendo um conjunto de áreas relevantes nas organizações que apoiam na tomada de decisão, baseado nas necessidades de um determinado departamento.

As metodologias usadas no *Data Mart* são semelhantes às que são usadas nos sistemas de *Data Warehouse*, porém a principal diferença é que a utilização de um *Data Mart* é baseada numa necessidade definida previamente para um determinado departamento de uma entidade, sendo ainda possível haver vários sistemas *Data Mart* numa organização.

3.2.4 Data Warehouse

Para o uso de *Data Warehouse* a organização tem que prever as necessidades do seu negócio, ou seja, que necessita de algo para consolidar, gerir e permitir a análise de dados e informação que possui a sua base de dados.

Assim sendo, um *Data Warehouse* é um sistema que permite executar o processo de *Business Intelligence*, oferecendo análises eficazes dos dados e informações, dando apoio à toma de decisão por parte de uma entidade.

3.2.5 Big Data

A informação e os dados são cada vez mais uma fonte de conhecimento e ativos importantíssimos numa empresa, pois no momento atual em que nos encontramos existe uma extensão maciça de dados de diversas fontes, podendo ser estruturados, não estruturados e/ou semiestruturados. A sua análise revela para uma organização informações importantíssimas para as decisões das suas políticas de estratégia e de negócio face ao mercado, clientes, fornecedores, entre outros pontos. Porém o armazenamento destes dados podem-se tornar um risco para uma organização, devido aos custos, ao processamento de toda a informação e também devido às questões de privacidade das informações armazenadas. Esta pequena introdução resume a concepção, metodologias e fatores de risco dos sistemas *Big Data*, que seguidamente será mais explorado.

Os volumes crescentes de dados digitais, sem contar com os analógicos, ou "Big Data", apresentam ameaças e oportunidades para as organizações. Cada vez mais as entidades não só exploram diferentes métodos de análises, como capitalizam as informações, porém têm que suportar com os custos e os riscos do armazenamento de todos os dados.

Desta forma, *Big Data* é uma ameaça e uma oportunidade para *in-duos*. A maioria das pessoas, no século em que vivemos, têm agora acesso imediato a grandes quantidades de informação, que fornece uma ampla gama de benefícios, inclusive estimulando a inovação, comunicação e liberdade de expressão. Por outro lado, segundo Cumbley & Church (2013), esses novos conjuntos de dados também incluem informações sobre os indivíduos, bem como a utilização de ferramentas de Big Data para combinar e analisar essas informações, pode resultar na violação da privacidade a uma escala maciça.

Os autores Boyd & Crawford (2012) definem o conceito *Big Data* como sendo um fenómeno cultural, tecnológico e académico que tem como base a interação de :

- Tecnologia: maximização do poder computacional e da precisão algorítmica para aceder, reunir e analisar um grande conjuntos de dados;
- Análise: desenho em grandes conjuntos de dados para que se possa identificar padrões, para se conseguir fazer reivindicações económicas, sociais, técnicas e legais;
- Mitologia: a crença generalizada de que as grandes quantidades de dados oferecem uma forma superior de inteligência e conhecimento que podem gerar *insights* que noutra era informacional era impossível.

O *Big Data* baseia-se, no momento atual, na metodologia dos cinco V's que foram descritos no artigo do Website da SAS ("What is Big Data? | SAS," n.d.), que enunciaram Doug Laney como um dos pioneiros desta teoria, assim sendo, os cinco V's são:

- Volume: Os dados armazenados como são provenientes de inúmeras fontes que estão disponíveis para todas as entidades, cada vez mais é possível aceder a um grande quantidade de informação;
- Velocidade: Existe uma atualização dos dados em tempo real, tornando-se um desafio para as organizações;
- Variedade: Com o *Big Data* agora é possível trabalhar com vários tipos de dados, ou seja, é possível analisar dados estruturados ou não estruturados provenientes de várias fontes;
- Veracidade: refere-se à existência de grandes quantidades de dados e de formas totalmente diferentes de representação, comprometem a qualidade e precisão das análises. Porém o *Big Data* e o *Analytics* permite trabalhar de uma forma mais eficaz esses tipo de dados;
- Valor: Apesar de atualmente ser possível ter acesso a muitos dados é necessário transforma-los em valor acrescentado.

3.3. Analytics e Business Intelligence

Business Intelligence & Analytics (BI & A) têm emergido como uma importante área de estudo, tanto para profissionais como para investigadores, refletindo a magnitude e impacto dos problemas relacionados com os dados que as organizações produzem diariamente e que necessitam de ser filtrados e analisados.

Os sistemas BI & A e os campos relacionados com a análise de dados de grandes dimensão tornaram-se cada vez mais importantes em ambas as comunidades académicas e de negócios ao longo das últimas duas décadas.

As oportunidades associadas a dados e análises em organizações diferentes têm ajudado a gerar um interesse significativo em BI & A, sendo referenciada como as técnicas, tecnologias, sistemas, práticas, metodologias e aplicações que analisam os dados críticos de negócios para ajudar uma empresa a compreender melhor o seu negócio e o mercado que o rodeia, tomando decisões de negócios em tempo hábil. Além das tecnologias de processamento de dados e de análise subjacentes, BI & A inclui práticas e metodologias que podem ser aplicadas a várias aplicações de alto impacto, como o *e-commerce*, *business-centric*, inteligência no mercado, *e-government*, saúde e segurança.

Apesar dos dois sistemas estarem relacionados e funcionarem em conjunto é necessário definir *Analytics*, sendo uma prática iterativa de exploração, metódica de dados de uma organização com ênfase na análise estatística.

Analytics é usado para obter *insights* que fornecem informações acerca das decisões de negócios e podem ser usados para automatizar e otimizar os processos de negócios. Para que os dados e informações sejam um ativo importante numa organização é necessário que estes tenham qualidade, para que permitam construir um ativo corporativo e uma vantagem competitiva, sendo então necessário filtra-los e apresenta-los da melhor forma, consistindo essa a função de *Analytics*.

Tal como foi mencionado no capítulo sobre *Business Intelligence*, *Analytics* também se baseia em metodologias e ferramentas para efetuar com sucesso as suas funções:

- Explorando os dados para encontrar novos padrões e relacionamentos (mineração de dados);
- Explicando por que um determinado resultado ocorreu (análise estatística, análise quantitativa);
- Experimentando para testar decisões anteriores (teste A / B, testes variados);
- Previsão resultados futuros (modelagem preditiva , análise preditiva).

A relação *Business Intelligence e Analytics* ao longo das ultimas décadas passou por várias fases, devido ao avanço do sistema em si e das tecnologias que os suportavam. Numa primeira fase existia uma relação BI & A 1.0, que se baseia simplesmente no tratamento e análise de dados estruturados, recolhidos pelas empresas e armazenados em sistemas de gestão de dados relacionados. A forma de análise segundo os autores Chen, Chiang & Storey (2012), era baseada em sistemas de análise estatística desenvolvidos nos anos de 1970 e técnicas de mineração criadas em 1980.

Com o surgimento da *Web 2.0*, começaram a aparecer outras fontes de dados que deixaram de ser dados simplesmente estruturados, passando a ser dados também não estruturados, o que obrigou ao surgimento de BI & A 2.0. Este novo sistema não analisava simplesmente os dados e informações que a empresa criava nas suas transações, mas analisa também os dados dos clientes, através do uso que estes fazem de sites de partilha de informações, como redes sociais, fóruns, grupos *online*, blogs, *sites* de multimédia social e até mesmo analisam informações provenientes de mundos virtuais e jogos sociais. Pois este tipo de dados permite a criação de padrões do público-alvo em causa e permite após a sua análise estratégias mais específicas para a população em causa.

4. E-commerce

O *e-commerce* é um conceito relativamente recente, mas com um crescimento exponencial nas tecnologias de informação e comunicação, sendo a sua definição uma ampliação da definição de *e-business*. Segundo Napier (2006) “muitas pessoas usam o termo ‘e-commerce’ com um intuito mais amplo, abrangendo não apenas a compra e venda de produtos e/ou serviços, mas também a disponibilização de informação, apoio ao cliente e/ou empresas antes e depois da compra por parte destes. Permitindo ainda, a colaboração com parceiros de negócios e o aumento da produtividade dentro das organizações. Este advento, utilizando a *internet* como seu maior meio, tem então gerado muitas mudanças na maneira de como o negócio de uma empresa é conduzido, prometendo, em paralelo com o crescimento da indústria, “o aumento da taxa de crescimento e desenvolvimento da economia mundial.”(Dinker Jha & Devdutta Indoria, 2014)

“E-commerce define uma forma de comércio, onde a passagem de dados/informações acontece de forma electrónica. Trata-se de uma ferramenta electrónica (normalmente na *Inter-* ou *Intranet*) que possibilita a apresentação, promoção e compra/venda de produtos ou serviços. Pode ao mesmo tempo servir como canal de distribuição quando o produto/serviço comercializado é digitalizável e como canal de comunicação entre vendedor e comprador. “ (Kuhn, 2010)

A utilização deste meio de comunicação digital, permite a apresentação, divulgação e transação comercial de produtos e/ou serviços que as empresas disponibilizam.

Outros autores, como Solaymani (2012) definem o *e-commerce* como “qualquer tipo de compra ou venda de produtos ou serviços a pequenas e grandes empresas via internet”. Sendo, possível afirmar que o e-commerce trata-se de um tipo de comércio virtual, que permite às empresas e consumidores interagirem entre si, através da compra, venda, ou troca de produtos, serviços e/ou informação.

Os sistemas de e-commerce não são só um meio de comunicação, de divulgação dos produtos e serviços de uma empresa, estes também influenciam, para além da movimentação no mercado por parte das empresas, a sua economia, pois permite a expansão do publico-alvo que estas atingem. Atualmente, o comércio electrónico, em Portugal, vale aproximadamente 49 mil milhões de euros (31% do PIB segundo a ACEPI)

Entre os cidadãos portugueses, aproximadamente 5 milhões visitaram e navegaram em sites de e-commerce, e cerca de metade compra online (2,5 milhões), sendo que em 2017, os valores deverão rondar os 35% da população (3,5 milhões). Estima-se que no último ano estes tenham dedicado 31 milhões de horas nestes sites, o que traduz uma média de 5h e 27 minutos por visitante. Com estes dados, percebe-se

claramente o impacto que o *E-Commerce* tem na rotina diária dos utilizadores, na geração de valor económico e na criação de novos postos de trabalho.

Com base num estudo realizado pela *UMIC* e *SIBS* verifica-se um constante aumento do *e-commerce* também relativo às empresas.

Empresas que efectuaram encomendas online no ano anterior

%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Portugal	8	12	14	12	20	18	22
UE27	26	24	28	29	28	23	28

Empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço e pelo menos 1% do total das encomendas.

Figura 7- Empresas que efetuaram encomendas online entre os anos de 2004 a 2010

Fonte: (PtCommerce, 2010)

Empresas que receberam encomendas online no ano anterior

%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Portugal	6	9	7	9	19	15	19
UE27	13	12	14	15	16	11	14

Empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço e pelo menos 1% do total das encomendas.

Figura 8- Empresas que receberam encomendas online entre 2004 a 2010

Fonte: (PtCommerce, 2010)

Empresas com presença na Internet

%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Portugal	29	37	35	42	46	47	52
UE27	57	61	62	63	64	64	69

Empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço

Figura 9- Empresas com presença na *Internet*

Fonte: (PtCommerce, 2010)

Micro-empresas com presença na Internet

%	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Portugal	7	9	11	14	16	16	17

Figura 10- Micro-Empresas com presença na *Internet*

Fonte: (PtCommerce, 2010)

Para o cliente final, o *e-commerce* traz bastantes benefícios como: a comodidade – possibilidade de efetuar a compra do artigo em qualquer lugar sendo o mesmo entregue em casa sem esforço; a variedade – cada vez há mais oferta de produtos com características e preços similares, de diversos sites concorrentes, podendo o utilizador escolher o que mais agrada; a segurança nos pagamentos eletrónicos – fatores como a reputação do site e encriptação de dados (SSL); flexibilidade de pagamento – atualmente

existem várias modalidades de efetuar a compra do artigo (*MBnet, Paypal*, cartão de crédito/débito).

A evolução para o e-commerce exige preparação das marcas e seus colaboradores, tendo em vista como prioridade o serviço de qualidade prestado ao cliente. Quer já possua o negócio físico, ou pretenda lançar um negócio exclusivamente online, é necessário seguir um processo com várias fases, com estratégia, planeamento e execução.

Na literatura atual, existe, porém, referência a alguns obstáculos endógenos e exógenos às empresas que limitam o desenvolvimento e à adoção do e-commerce. Estes verificam-se sobretudo ao nível das micro, pequenas e médias empresas e influenciam as suas estratégias de internacionalização, assim como, a adoção do e-commerce como ferramenta de internacionalização. Factores como a orientação empreendedora de uma empresa, a idade dos decisores, o sector no qual a empresa se insere, a dimensão da empresa e as suas competências, o país de origem da empresa vendedora ou compradora e aspectos legais (Fillis, 2003) são determinantes na decisão de optar pela comercialização eletrónica internacional.

Mesmo com a existência destes entraves, a adoção do e-commerce na estratégia de internacionalização é vista como uma vantagem competitiva que fornece conhecimentos às empresas e permite que estejam preparadas para a competição global, uma vez que a adoção de cada vez mais empresas do e-commerce pressionará todas as suas concorrentes a sujeitar-se à concorrência global (Fillis, 2003). Como as barreiras geográficas são minimizadas e qualquer empresa pode concorrer no mercado global através do e-commerce (adicionalmente existe pouca legislação que limite este acesso global das empresas) há um grande impacto mundial sobre a atuação da concorrência que é forçada a reformular a sua estrutura para dar resposta à competição global. Esta deixa de ser nacional ou regional e passa a ser global. Contudo, trata-se aqui de um processo evolutivo uma vez que atualmente o e-commerce não possui expressão suficiente para alterar substancialmente as regras da concorrência internacional. O e-commerce pode ser entendido como mais uma etapa que aprofunda as forças da globalização.

Um outro aspecto discutido prende-se com os efeitos do e-commerce a longo prazo. Não existe até a data uma resposta à questão de se o e-commerce e o mercado electrónico por ele criado é um complemento aos sistemas de retalho actuais ou se virá para substituir o conceito de distribuição tal como ele é conhecido hoje em dia (Fillis, n.d.). Uma resposta a esta questão terá importantes efeitos sobre a estratégia de internacionalização a adoptar.

4.1 - Classificação do E-Commerce por Natureza de Transação ou Interação

O E-Commerce, segundo diversos autores, é um conceito que se encontra dividido em três tipologias, dependendo do mercado e do relacionamento comercial entre os participantes (Turban, 2006).

4.1.1 - Business-to-Business (B2B)

Uma das tipologias referidas pelo autores de referencia é o comercio *business to business*, ou, B2B, que diz respeito à transações existentes entre empresas através do uso das tecnologias de informação e comunicação. O uso desta tipologia tem vindo a aumentar exponencialmente, por exemplo, segundo a ANACOM em 2006 o comercio B2B correspondia a cerca de 90% do comercio eletrónico realizado em Portugal. Esta tipologia pode ser dividida em três grandes áreas: o *e-marketplace*, ou seja, corresponde a uma plataforma eletrónica onde as empresas assumem pontes comerciais, permitindo criar relações entre estas, de vendedores e compradores. O *e-procurement* que possibilita a optimização da cadeia de fornecimento, permitindo a criação de base de dados para encontrar novos fornecedores. E o *e-distribution*, que é uma plataforma eletrónica que permite interligar as organizações com os seus distribuidores, sucursais e representantes, sendo uma ferramenta que possibilita a consulta do catálogo dos produtos e serviços das empresas, emissão de faturas, entre outras ações.

4.1.2- Business-to-Consumer (B2C)

Por sua vez, o *Business to Consumer* (B2C) corresponde à relação comercial, por via eletrónica, entre empresas e consumidores finais. Este género de interação facilita na aproximação e cria mais dinamismo entre ambas as partes. Esta tipologia de interação substitui a necessidade de espaços físicos para aquisição de produtos e/ou serviços fornecidos pelas entidades por parte dos consumidores, ou seja, permite ao cliente adquirir estes bens de forma confortável e rápida sem necessidade de deslocação ao posto de venda físico da empresa. Por outro lado, para as empresas facilita a divulgação dos seus bens, produtos e/ou serviço e expansão do seu público-alvo.

4.1.3 - Consumer-to-Consumer (C2C)

A tipologia consumer to consumer ou C2C, consiste num modelo relacional entre consumidores, possibilitando a troca comercial entre estes. Permitindo que os mesmo possam divulgar bens e/ou serviços através do uso das TIC, assim como, “a transação de conhecimentos e especialidades via online(Turban, 2006).

5. Turismo

O turismo, segundo Vieira (2007), constitui um exemplo de globalização verificado no ultimo meio século, devido a sua expansão com elevadas taxas de crescimento e cada vez mais alargando-se a todos os recantos do mundo.

Fazer turismo deixou de ser uma moda, passando a ser um hábito, uma forma de fugir às rotinas e ao stress laboral, bem como uma fuga da cidade e do seu stress para locais que traga aos turistas outro tipo de experiências de acordo com as suas necessidades.

“Acresce ainda que a satisfação destas necessidades foi facilitada pelo aumento dos tempos livres de trabalho, pelo desenvolvimento de sistemas de transportes aéreos e rodoviários, cada vez mais baratos e mais rápidos, pela maior e mais generalizada disponibilidade de recursos económicos para a aquisição de bens e serviços turísticos e pela maior liberdade de circulação de pessoas alcançada(…)” (Vieira, 2007).

Como refere Vieira (2007), é óbvio que o crescimento da atividade turística não se sentiu da mesma forma em todas as regiões do mundo levando, nos últimos anos, a uma profunda alteração na “repartição regional do turismo mundial”.

É na Europa que o turismo se encontra no momento atual mais desenvolvida, sendo a atividade em causa um dos fatores cruciais ao nível social, cultural e económico. Segundo a Eurostat (n.d.) em 2011 a Europa registou cerca de 55% de atividade turística, estando a Espanha nesse mesmo ano o destino mais procurado para visitantes não residentes.

Na análise efetuada pela Confederação do Turismo Português, em 2013, estas preveem que no futuro o crescimento do Turismo mundial irá continuar passando para o dobro de turistas, ou seja, “as estimativas apontam para que em 2020 se ultrapassem os 1,4 biliões e em 2030 1,8 biliões” (Português, 2013). O Turismo não irá diminuir o seu ritmo de crescimento e continuará a reajustar-se às novas realidades.

Nos tópicos a seguir será explorado a atividade turística ao nível de Portugal.

5.1.Turismo em Portugal

Em Portugal, apesar de não ser dos países com maior taxa de atividade turística, segundo as estatísticas do Eurostat, no momento atual, a industria turística é um dos fatores socioeconómico mais relevante, contribuindo significativamente para o aumento do PIB .

Tal como acontece em várias regiões do mundo, a atividade turística não é igual em todas as regiões de Portugal, sendo o movimento turístico exaustivo em certas zonas, como é o caso da Madeira e do Algarve, o que levou ao seu desenvolvimento. Um dos principais motivos para a entrada de estrangeiros para além dos fatores económicos é o clima de determinadas partes do país. Concentrando-se, portanto, a maior parte da atividade nos meses de verão.

Interligando o turismo de Portugal com a questão de *Business Intelligence*, este tem que desenvolver estratégias de análise de dados, devido a encontrar-se 72º lugar no que diz respeito à qualidade dos dados e informações estatísticas disponíveis no sector do turismo, segundo *World Economic Forum*. Os dados existentes sobre o Turismo em Portugal, não permitem a criação de estratégias adequadas, para a criação de

conhecimento numa perspetiva de construção e planeamento de mercados potenciais, para potenciamento dos turistas que já visitaram mas também para captar outros que ainda não o fizeram. A aposta neste sector estratégico levaria a uma diversificação de produtos que alteraria a proposta de valor e o reposicionamento da oferta nacional.(PWC, 2014)

Os dados que são analisados pelo Turismo de Portugal baseiam-se em indicadores de desempenho e de oferta instalada, nomeadamente, sobre a ocupação, voos, cruzeiros, número de camas, e alguns dados da satisfação por parte de alguns turistas. No momento atual, o sector que estuda o Turismo em Portugal está mais focado em controlar a atividade turística do que em fazê-la crescer.

Neste momento Portugal necessita apostar fortemente na construção de uma estrutura sólida de um sistema de *Business Intelligence* para o Turismo, que permita dar fundamentação na tomada de decisão, que não envolva simplesmente a recolha de elementos dos turistas internacionais que fizeram turismo cá, mas também que nessa plataforma seja criado conhecimento sobre os turistas que nunca vieram a Portugal, através da recolha de dados dos mercados atuais ou de mercados potenciais (PWC, 2014).

A industria de turismo em Portugal, tem uma oferta riquíssima que passa por fornecer aos turistas vários géneros de turismo, consoante os seus interesses e motivações. Em Portugal é possível praticar:

- Turismo Cultural;
- Turismo Gastronómico;
- Turismo Sol e Mar;
- Turismo de Negócio;
- Vários tipos de turismo que têm vindo a ser criados baseados na realidade cultural e de interesses das pessoas, no momento atual.

Apesar desta oferta tão rica, é necessário trazer novos turistas, para que a taxa e valorização do sector do turismo aumente, é necessário perceber se nos conhecem e/ou porque que estes novos turistas não visitam Portugal. A *PriceWaterhouseCoopers* (PWC), propõe a construção de uma rede virtual, para além da física, para interação com os mercados nos quais é necessário crescer até quotas relevantes face à concorrência existente e entender melhor o turista desde as suas preferências e atitudes perante o turismo.

A PWC propõe uma primeira abordagem para os requisitos funcionais da plataforma de *Business Intelligence* que deve ser construída para o sector do turismo:

- Agregar a oferta nacional, segmentando-a em função do perfil do turista e do potencial turista;

- Conhecer os vários tipos de turistas e propor-lhes serviços e experiências;
- Conhecer a atitude do mesmo perante a reserva de férias, oferecendo-lhe também recomendações de outras ofertas;
- Premiar os distribuidores pela fidelização, consoante o consumo dos seus clientes que adicionaram à plataforma;
- Promover a transação online de experiências e produtos diversificados
- A plataforma poder ser acedida em dispositivos móveis , promovendo experiências adicionais, no decorrer da estadia do turista em Portugal.
- Permitir a aposta do tratamento dos dados recolhidos e o seu cruzamento com os restantes instrumentos de recolha de informação turística, permitindo o desenvolvimento do conhecimento, ou seja, a construção de uma solução de *Business Intelligence*.

Para se perceber melhor como é que a tecnologia afetou o sector de turismo o ponto a seguir irá abordar de uma forma genérica a mudança ocorrida com a introdução das TIC na industria turística.

5.2. As Tecnologias como meio de promoção e melhoramento do Turismo

A sociedade, atualmente, tem nas tecnologias da informação e comunicação (TIC), a melhor estratégia de negócio. Isto porque, a informação é a base do conhecimento de todas as áreas, aglomerando todas as teorias, práticas e linguagens que atinjam uma diversidade de públicos. A informação, tal como foi referido em capítulos anteriores, é a maior vantagem competitiva.

O turismo, tal como as outras áreas de negócios, também está cada vez mais dependente da evolução das tecnologias, permitindo a identificação das novas vertentes do mercado, devido a ser uma área interdisciplinar juntando e dependendo de subsistemas como o meio ambiente, a economia, a cultura, a sociedade e a política, para a sua boa prática. Tendo então, na informação, a principal linha condutora para a realização de atividades turísticas eficazes.

“A informação, na atividade turística, tem sido considerada a base de todo o processo operacional do ciclo “ida e volta” e ela tem provocado, por meio do conhecimento, o poder de decisão de compra de um produto intangível.” (Pires, 2010) Isto é, quanto mais eficaz a tecnologia a propagar a informação ao nível das atividades turísticas, mais fácil será para o turista o processo de escolha.

Todavia, as TIC não devem ser usadas no turismo simplesmente só para promover promoções ou ofertas turísticas, mas também para promover tanto uma pequena cidade como uma cidade grande, ao nível da sua cultura, tradições, ofertas turísticas, ou até

mesmo pontos de interesse para que os turistas se interessem por esta. E tal como Pires (2010) refere no seu artigo, é com este fundamento que as empresas que trabalham ao nível do mercado turístico, têm vindo a focarem as tecnologias de informação e comunicação para que o produto turístico seja o mais seguro, padronizado e de qualidade superior.

As tecnologias na sociedade do século XXI estão tão radicadas que o Homem depende destas para todas as suas atividades. Pois, cada vez mais, é a partir destas que a informação circula ao nível global. Pires (2010) refere que o alvo da tecnologia é o aumento da qualidade da vida humana, tendo como ambição a facilidade nas realizações das tarefas, a rapidez nos serviços e um controle maior dos procedimentos. As TI não mudaram apenas o quotidiano das pessoas, mas também todas as áreas e o próprio mercado, assim sendo, o próprio turismo sofreu as suas transformações. O mercado turístico, tal como refere Jerenashvili (n.d), nos dias de hoje, está a ser desenvolvidos de forma dinâmica, sendo um dos principais sectores de atividade em que as funções de negócio, são quase exclusivamente, recorrendo a informações e tecnologias da comunicação. “Os sistemas de informação tem um papel importante no desenvolvimento do produto turístico. Sistemas informatizados de reserva (SIR) estavam entre as primeiras aplicações de TI em todo o mundo. Os TIC facilitam essa integração e permite a personalização de produtos turísticos para atender às necessidades dos indivíduos.” Jerenashvili (n.d)

Os produtos turísticos são dominados pela necessidade de circulação da informação de uma forma rápida e precisa do modo a alcançar o consumidor, sendo então, o primeiro passo a dar no sector do turismo a divulgação das ofertas e das atividades turísticas por via da distribuição global, ou seja, utilizando os meios disponibilizados pela Internet (sites e redes sociais) como pelas tecnologias (aplicações *mobile*). Este fundamento tem vindo a ser explorado e evoluído nos últimos anos, pois é cada vez mais comum numa plataforma ser disponibilizado toda a informação relevante sobre as ofertas turísticas, possibilitando de seguida a reserva e pedidos de outros serviços por parte do consumidor. Contudo, as tecnologias no sector do turismo não apoiam só na divulgação da informação também têm vindo a melhorar a gestão e planeamento da atividade, tanto ao nível do negócio e estratégia, como dando a percepção dos perfis dos turistas e dos seus interesses no contexto atual.

As TIC quando implementadas em todos os sectores de negócio afetam a competição de três maneiras (H. Hassan, 2011) :

- Podem alterar a estrutura de uma indústria e alterar as normas de competitividade;

- Podem ser usadas para criar uma vantagem competitiva sustentável e providenciar novos instrumentos;
- Com a emergência das TIC, novos tipos de serviços e negócios podem ser desenvolvidos pela próprias companhias.

No caso específico do sector do turismo, as TIC, de acordo com Buhalis (2011), são utilizadas para várias funções:

- Melhorar a eficiência da comunicação e gestão;
- Melhorar a qualidade dos serviços e diferenciar os produtos;
- Providenciar novos serviços e criar novos produtos;
- Reinventar e inovar novas práticas de negócio;
- Criar experiências integradas através de parcerias com outros fornecedores;
- Melhorar a distribuição do turismo para um mercado electrónico.

Nos pontos a seguir apresentados serão analisados como é que a Internet e os seus meios e o sistema *E-Tourism* influenciaram toda esta mudança na indústria do turismo.

5.2.1 A Internet no Turismo

O turismo como uma indústria que contém uma quantidade alargada de informações pode beneficiar com sinergias importantes do uso eficaz da Internet. O sector do turismo tem sido um dos pioneiros na utilização e desenvolvimento de aplicações baseadas nas TIC e, nos dias de hoje, está classificado entre o produto ou o serviço onde são efetuadas mais compras através da Internet. (Garín-Muñoz & Pérez-Amaral, 2011)

A internet e a introdução desta no mercado em causa, mudaram tanto o comportamento e interesses dos turistas como, também, dos fornecedores das atividades turísticas.

Os consumidores, no momento atual, têm cada vez mais a possibilidade e a capacidade, através da internet, interagir diretamente com os fornecedores de turismo, sem que para isso se tenham que deslocar a uma agência, hotel, ou outro tipo de espaço físico, permitindo-lhe identificar e satisfazer as suas necessidades que estão em constante mudança devido ao mercado turístico estar sempre em constante reformulação nas suas ofertas. Além disso, em lado da demanda, é possível reduzir a incerteza relacionada com

os produtos através de fóruns, ou de exercer um controle instantâneo sobre a qualidade dos produtos fornecidos. (Garín-Muñoz & Pérez-Amaral, 2011)

Ao nível dos fornecedores de turismo, estes são capazes de lidar de forma mais eficaz com a crescente complexidade, diversidade e exigências dos seus consumidores. Assim sendo, estes conseguem através do uso da Internet comunicar, distribuir e comercializar os seus produtos aos possíveis clientes em todo o mundo de uma forma simples, em que o paralelismo entre custo-eficiência e o tempo são bastante satisfatórios. (Garín-Muñoz & Pérez-Amaral apud Buhalis e Law, 2001)

Assim sendo, a Internet caracteriza-se por ser uma excelente plataforma de comunicação, pois permite aos fornecedores do sector do turismo a oportunidade de divulgar os seus produtos, usando modelos de diferenciação e, por sua vez, aos turistas a abertura para escolher as características ideais das suas viagens (Rodrigues & Ramos, 2011).

A Internet, em conjugação com outras tecnologias de informação, possibilitou a introdução de grandes melhoramentos na eficiência, diferenciação, redução de custos e tempos de resposta por parte das organizações turísticas. A figura 11, retirada do artigo desenvolvido por Rodrigues e Ramos, permite visualizar alguns dos benefícios que a internet trouxe para o mercado em causa, sendo evidenciado um dos fatores mais benéficos desta sinergia, o aumento do volume turístico. Também permite perceber que abertura do sector na Internet permitiu que as entidades conseguissem divulgar os seus produtos de uma forma eficaz ao nível global e encontrar possíveis parcerias.

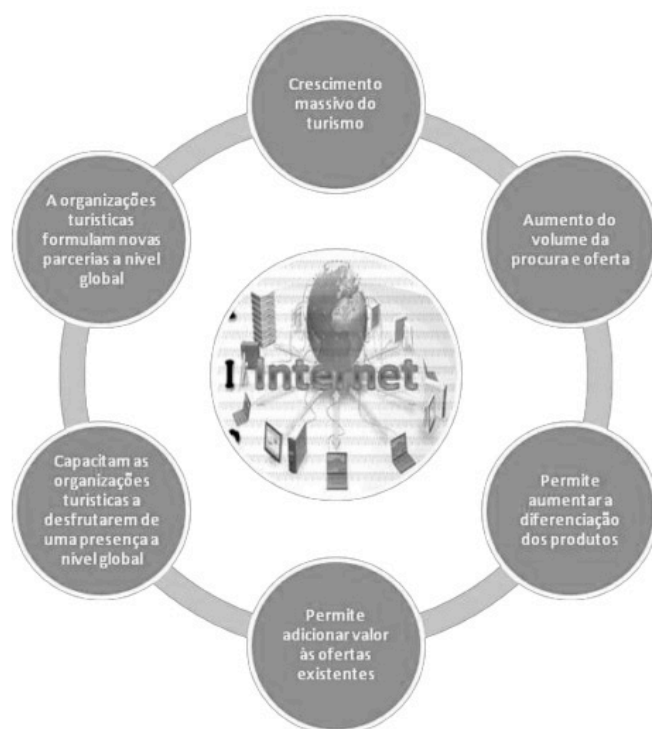


Figure 11- Benefícios da *Internet* na indústria Turística

Fonte: (Rodrigues & Ramos, 2011)

No momento atual, a oferta turística por via das TIC têm aumentado exponencialmente, pois tanto operadores de viagens, hotelaria, serviços de atividades turísticas, entre outros, contêm um Website para divulgação de informação, reservas e mais informações acerca das suas ofertas e para colocação de dúvidas.

Neste sentido e de forma a terminar este ponto, é de realçar as linhas orientadoras salientadas pela a Organização Mundial do Turismo, segundo Buhalis, para as funcionalidades e requisitos de negócio que um site de turismo deve apresentar:

- O nome do domínio tem que ser fácil de memorizar e encontrar (realçando neste ponto o que foi referido no capítulo de Web semântica);
- A informação e a interação deve estar acedível de forma fácil e eficiente;
- O design da plataforma de deve ser simples e atrativo;
- O conteúdo deve estar sempre atualizado e bem referenciado, com a possibilidade de saber mais detalhes;
- Deve também permitir a pesquisa de conteúdos;

- A plataforma deve permitir efetuar reservas online caso seja uma das políticas do fornecedor de turismo;
- Deve ter ligações a outros sites relacionados com o destino;

5.2.2 E-Tourism

O crescimento de toda a atividade turística só foi possível com a conjugação e união entre as tecnologias e a indústria turística. As tecnologias reforçaram a operacionalização da gestão interna das organizações, tal como já foi mencionado no capítulo sobre *Business Intelligence*, mas também como estas estabelecem relações com o seu meio envolvente. No caso específico do turismo, houve a criação da articulação entre todos os sujeitos do sistema turístico. E é neste ponto que é de referenciar o sistema *E-Tourism*, que segundo Serra (apud Buhalis, 2007), este sistema reflete a digitalização de todos os processos e cadeia de valor do sector do turismo, isto é, ao nível das viagens, hotelaria e restauração. Ou seja, ao nível operacional o *E-Tourism* conjuga o e-commerce e as TIC para maximizar a eficácia interna e a eficácia das organizações turísticas. E ao nível estratégico, revolucionou todo o processo de negócio e as relações estratégicas das organizações turísticas.

Assim sendo, o conceito de *E-tourism* abrange todas as áreas de negócio (ex: e-commerce, e-marketing, *e-banking*, *e-financing*, *e-procurement*, entre outros), mas também aglomera as áreas de *e-strategy*, *e-planning* e *e-management* em todos os sectores da indústria do turismo (H. Hassan, 2011). Assim, o turismo agrupa três disciplinas distintas: gestão empresarial, sistemas de informação e gestão e turismo (Buhalis & Jun, 2011).

Especificando mais o sistema, este permite efetuar um estudo/análise de toda a informação do sector turístico que após a análise do perfil do utilizador e do seu histórico de atividade turística, bem como da informação corrente sobre o turismo, cria um sistema de recomendação adequado ao perfil em causa. Sendo um dos principais componentes, referidos por Sebastia & Garcia (2009), de *E-Tourism* é o módulo de planeamento que visa o agendamento das atividades que foram anteriormente recomendadas, algo que faltava ao sistema base de recomendação, de acordo com a duração definida, o horário de abertura dos locais a visitar e as distancias geográficas entre lugares, ou seja, este sistema cria uma agenda de atividades que para além de refletir os gostos dos utilizadores, também fornece detalhes sobre como e quando realizar a atividade recomendada.

6. Interfaces de Visualização de Informação e de dados na Web

Tal como já foi mencionado anteriormente, *Business Intelligence* trata-se do processo de apresentação de grandes quantidades de dados numa plataforma adequada ao público-alvo. A apresentação adequada e consequente interpretação permite gerar conhecimento e ajudar os indivíduos nos processos de tomada de decisão e controlo das organizações. Assim, este ponto irá debruçar-se sobre as plataformas especializadas na apresentação da informação.

6.1. Dashboard

Os dados e a informação caracterizam o tempo em que nos encontramos, com uma rápida ascensão e influencia nas tecnologias da informação. Conseguir retirar análises rigorosas para aplicação em diversas estratégias de negócio tem sido o objetivo principal das tecnologias que foram criadas para esse efeito. (Few, 2007b)

O primeiro *Dashboard* foi desenvolvido na década de 1980, sendo simplesmente um novo conceito atribuído aos sistemas de informação executiva, pois este tipo de paradigma de interface era simplesmente usado no escritório com o fim de visualização financeira. Porém, apesar do uso restrito naquela década, esta interface já era vista com uma vasta área de atuação.

Como conhecemos, atualmente, os *Dashboard* deve-se à evolução de *Warehousing* e *Business Intelligence*, que cada vez mais trabalham com um maior fluxo de informação e de dados, fazendo com que esta interface acompanhasse as necessidades das organizações que utilizam este sistema para visualização do conhecimento empresarial.

Porém, no momento de aparição dos *Dashboard* este foi um pouco abalado e acabando por ficar nas sombras devido ao aparecimento de plataformas como *OLAP*, *EIS*, *KPI* apesar deste não ser muito popular. O rescaldo dos *Dashboard* surge no início da década de 2000 quando as empresas começaram a ter necessidade de análise de outras informações (i.e. conteúdos) para perceberem o global do meio interno e externo ao nível organizacional. Isto fez com que a maioria dos fornecedores de BI comesçassem a ser obrigados a fornecer este tipo de plataformas.

“Like many products that hit the high-tech scene with a splash, Dashboards are veiled in marketing hype.” (Few, 2006)

Após esta contextualização é necessário definir de forma simplificada o conceito de *Dashboard* que segundo Jorge Caldeia (2010) é uma apresentação dos principais *drivers* da atividade organizacional apenas num único ecrã, sendo apresentadas informações instantâneas e visão integrada. Este comunica em forma de textos e gráficos, mas preferencialmente o último, combinando de forma eficaz a informação com base em diferentes perspectivas, visando a exposição de relações que seriam dificilmente

detetáveis individualmente. Ao nível da organização e design, um *Dashboard* tem que ser simples, criativo, direto e elegante, todavia este tem que contar uma história.

Interligando *Dashboard* com *Business Intelligence*, neste momento BI lida com a coleção de processos e software que apoia as organizações a compreender grandes conjuntos de dados, recuperação e análise de decisões de informação e formação.

Um *Dashboard* de *Business Intelligence*, atualmente, fornece uma coleção de componentes visuais, tais como gráficos, que devem permitir visualizar as informações de uma forma fácil e eficaz. Representações visuais adequadas em *Dashboards*, utilizando cores, o tamanho e forma, são combinadas com a exploração interativa para amplificar cognição humana e reforçar a informação compreender.

Porém, com a existência de inúmeros *Dashboard* pessoas menos capacitadas no uso de tecnologias de informação e comunicação podem ter diversas dificuldades. Por isso, quando se faz design de *Dashboard* é necessário pensarmos para além das necessidades do nosso público-alvo, as suas experiências. Sendo assim, é preciso ter em atenção um conjunto de diretrizes (design de interface, usabilidade, ergonomia do sistema, arquitetura do sistema, normas *ISO* e *user-center design*) para a construção de um *layout* conciso mas de clara compreensão independentemente do público-alvo.

6.2. Scorecards

Os diversos tipos de *Dashboards* e *Scorecards* têm uma visão e função um pouco diferentes, porém muitas vezes são confundidos com outras plataformas e até mesmo entre eles. Cada um tem pequenos detalhes que os diferenciam, influenciando na escolha por parte de uma organização no momento da decisão. Segundo o livro *Deploying Dashboards and Scorecards*, escrito por Wayne W. Eckerson (2006), este define estas plataformas da seguinte forma:

“Dashboards and Scorecards are multilayered performance management systems, built on a Business Intelligence and data integration infrastructure, that enable organizations to measure, monitor, and manage business activity using both financial and non-financial measures” (Eckerson, 2006).

O autor ainda acrescenta que estas plataformas ajudam a medir o passado, controlar o presente e prever o futuro de uma organização, fazendo com esta consiga ajustar a sua estratégia e táticas em tempo real, otimizando o desempenho.

Apesar, tal como já foi referido, das diferenças *Dashboards* e *Scorecards* têm três zonas de atuação: monitorização, análise e aplicação de relatórios e uma aplicação de gestão. Na tabela 3 elaborada por Wayne W. Eckerson é possível perceber melhor as zonas de atuação referenciadas.

	Monitoring	Analysis	Management
Purpose	Convey information at a glance	Analyze exception conditions	Improve coordination and collaboration
Components	<ul style="list-style-type: none"> • Multi-paned screens with visual elements • Graphs (i.e., dials, gauges, thermometers) • Symbols, alerts • Charts, tables with conditional formatting • Alerts 	<ul style="list-style-type: none"> • Analytics (i.e., dimensional, time-series, segmentation) • Forecasting, modeling, and predictive statistics • Visual analysis • Reporting 	<ul style="list-style-type: none"> • Annotations • Threaded discussions • Meetings • Strategy maps • Workflows

Tabela 3- Zonas de ação dos Dashboards e Scorecards

Fonte: (Eckerson, 2006)

Refletindo agora sobre os aspetos que diferencia os *Scorecards* dos *Dashboards*, estas plataformas têm diferentes tipos de aplicações analíticas para medir o desempenho organizacional. Pois, os *Scorecards* têm um mecanismo e função de visualização diferente dos *Dashboards*, isto é, dentro de um sistema de gestão e controlo de desempenho. Apesar de ambos terem a mesma estratégia quando se fala de gestão em BI, os *Scorecards* atuam principalmente no traço dos objetivos táticos e estratégicos, ou seja, esta plataforma tende a mostrar as informações aos seus utilizadores os dados consoante os objetivos determinados, não sendo em tempo real. Outra diferença é na questão da apresentação visual, pois nesta plataforma são usados símbolos gráficos e ícones para representar o estado e as tendências das métricas definidas. No quadro seguinte, elaborado por Wayne W. Eckerson, são notórias estas questões apresentadas.

	Dashboard	Scorecard
Purpose	Measures performance	Charts progress
Users	Managers, staff	Executives, managers, staff
Updates	Real-time to right-time	Periodic snapshots
Data	Events	Summaries
Top-level Display	Charts and tables	Symbols and icons

Tabela 4- Diferenças entre Dashboard e Scorecard

Fonte: (Eckerson, 2006)

Um *Scorecard* é mais focado em monitorizar o progresso dos objetivos planeados estrategicamente. Resumidamente, em termos de atributos e métodos de visualização da informação, os dados não são atualizados com frequência, estes normalmente são visualizados sobre a forma de “grades” e mapas, incluindo alguns gráficos de tendências e as suas métricas estão relacionadas. Também é de acrescentar que uma plataforma com um paradigma de *Scorecard* serve essencialmente para gerir e acompanhar o andamento das ações relacionadas com a melhoria de resultados estratégicos, concentrando-se mais

na questão da colaboração e comunicação dos objetivos estratégicos e os progressos alcançados.

6.3 Data Visualization

Data Visualization, tal como é definido por Stephen Few (2007), é a apresentação gráfica de informação subjetiva para duas finalidades: construção de modelos de análise de dados e comunicação.

Os dados que queremos visualizar e obter permitem-nos descobrir e entender histórias que depois podemos apresentar a outros.

Para Few (2007b) a informação dos dados é abstrata mesmo em diversos campos de obtenção e de observação : quer se trate de vendas, a incidência de doenças, o desempenho atlético, ou qualquer outra coisa; mesmo que esses dados não pertençam ao mundo físico, podemos exibi-los visualmente. (Few, 2007b)

Para visualizar dados de forma eficaz, devemos seguir os princípios de design que são derivadas de uma compreensão da percepção humana.

Nós podemos olhar para uma base de dados o dia todo que nunca chegaremos a uma conclusão concreta e eficaz comparando com uma base de dados bem desenhada e bem representada graficamente.

Quando pensamos em base de dados imaginamos que esteja descrita ao longo de uma tabela, porém a realização da análise desta torna-se complexa quando contem imensos números. A transformação desta de uma forma visual mais interativa e simplificada proporciona um processamento muito mais eficaz e rápido do nosso cérebro.

Assim sendo, o sistema de visualização de dados só é eficaz quando este codifica a informação de uma forma em que os nossos olhos e cérebro consigam processar e perceber rapidamente, ou seja, o objetivo é fazer com que informações abstratas tenham uma representação visual que possa ser facilmente, de forma eficaz e com precisão, decodificada.

Uma plataforma de *Data Visualization* para atingir os objetivos esperados, deve seguir os seguintes requisitos:

- Apresentar claramente os dados e as relações entre si;
- Estes devem estar com a máxima precisão;
- Facilitar e tornar óbvio como as pessoas devem usar a informação;
- Escolher a melhor forma gráfica de mostrar os dados;
- A escolha da paleta de cores também deve ser adequada à informação e dados que se quer mostrar;
- As escalas devem ser as mais corretas ;
- Haver um encadeamento correto dos sistemas de visualização;

- Dar mais relevância ao dados que realmente importam, ou seja, destacar os dados principais dos secundários, não os mantendo todos com a mesma força visual.

7. Visualização de dados e informação

Já referido várias vezes ao longo deste projeto de dissertação, as tecnologias de informação e comunicação tem permitido o avanço de inúmeras áreas. Uma das áreas, também já referidas, afetada pelas TIC foi a industria turística, tanto ao nível do turista como ao nível da gestão e monitorização que é feita pelas entidades responsáveis e que prestam serviços e produtos neste sector de atividade.

No turismo, todos os dias são gerados dados que precisam ser representados graficamente para que seja possível realizar a sua análise, retirando-se informações relevantes para a gestão desta indústria.

Sendo assim, é importante realçar como é realizado o processo de transformação gráfica destes dados, para que permitiam uma análise eficaz e eficiente por parte dos *stakeholders* interessados.

A visualização de dados e informação tem como principal objetivo subjacente a partir de um grande volume de dados retirar o máximo de informação de uma forma rápida e eficaz. Para isso, é preciso perceber que indicadores estão associados aos dados que estão sendo estudados, relacionando-os com uma metáfora visual mais adequada.

Numa primeira fase, antes dos dados serem tratados, é necessário perceber o objetivo do estudo que se pretende realizar, para que posteriormente seja retirado as informações mais corretas, gerando assim o conhecimento sobre a análise realizada.

“A relevância de uma informação contida num conjunto de dados está relacionada à tarefa de análise que está a ser executada, na qual, normalmente, envolve examinar características dos dados em questão. Recuperar informação relevante exige, assim, tratar esse conjunto de dados sob análise, visando a sua organização em entidades, atributos e relacionamentos que sejam relevantes à tarefa de análise, e que possam ser consultados e comparados com relação às suas características.” (Silva, 2006)

Assim sendo, antes da transformação dos dados em formas gráficas, isto todo um processo dividido por etapas, que passa pela percepção da situação a ser estudada, dando respostas ao que é pretendido retirar dos dados, a recolha dos dados em bruto, ponto já explorado nesta dissertação, esses dados são transformados e organizados, dando origem a estruturas de dados, para que seja possível de seguida atribuí-lhes metáforas visuais mais corretas, tendo em atenção aspectos como : mapa cognitivo, relações visuais, inferências, abstrações, padrões, entre outros processos cognitivos. Após a realização destas etapas é possível retirar informações de forma eficaz e eficiente .

A visualização de dados e informação, mesmo antes das TIC terem permitido o avanço desta área já era estudado por Larkin e Simon (Larkin, 1987) que foi explorado posteriormente por Card et al. (1999), apontando diferentes aspectos em que uma boa realização e atribuição de metáforas visuais aos dados podem possibilitar uma ampliação cognitiva (ou seja, uma maior facilidade no uso e aquisição de conhecimento): “(1) aumentando os recursos de memória e de processamento disponíveis para os utilizadores, através do uso direto dos recursos do sistema visual e da memória de trabalho externa e visual; (2) reduzindo a busca por informação, de diversas formas: agrupando ou relacionando visualmente informações, compactando-as, exibindo uma visão geral ou mesmo mostrando detalhes sob demanda; (3) usando representações visuais para melhorar a detecção de padrões; (4) habilitando operações de inferência perceptiva, como tornar óbvia a resposta de um problema através de uma representação visual; (5) usando mecanismos de atenção perceptiva para efetuar monitoramento de uma grande quantidade de eventos potenciais; e (6) codificando informação numa plataforma manipulável.” Card et al. (1999)

Numa versão mais tradicional, a representação gráfica que eram empregadas apenas para divulgação e apresentação de dados e resultados, no momento atual, passaram a ser usadas como ferramentas de “exploração”, que segundo Tukey estas se denominam por “análise exploratória visual”.

Com o avanço e o uso da computação gráfica, interfaces homem-computador e com o aparecimento das *Big Data*, a visualização de informações permite a apresentação de dados em formas gráficas cada vez mais perceptível e adequada ao utilizador, permitindo-lhe uma melhor percepção visual e compreensão das informações. Todavia, é necessário perceber que existem dois tipos de visualização, a visualização de dados científicos que se refere a dados com medidas associadas a objetos físicos, fenómenos ou posições num domínio espacial, e visualização de informações que “trata os dados abstratos como relacionamentos ou informações inferidas a partir dos dados mensurados.”

Porém, existe outras definições apoiadas por outros autores, Spence distingue visualização de dados científicos e visualização de informações pelo grau de interesse do utilizador na representação gráfica do objeto ao qual está associado uma determinada informação.

Num ponto de vista global, as técnicas de visualização de informação procuram representar graficamente dados de um certo domínio de aplicação de forma a que a representação visual criada explore a capacidade de percepção do Homem, beneficiando-o na sua interpretação e compreensão das informações apresentadas, retirando dessas novos conhecimentos.

Posto isto, no desenvolvimento de sistemas de visualização devem ser considerados as melhores técnicas de mapear informações para uma representação gráfica que ajude na sua interpretação. Devendo-se usar, por exemplo, meios que permitam limitar a quantidade de informações e que possibilitem também formas de manipulação do conjunto de dados.

Shneiderman (1996), um dos autores de referência, propôs que as técnicas de visualização de dados e informação seguem uma classificação, dando auxílio na criação deste tipo de sistemas, aplicando os dados às devidas técnicas. Deste modo, o autor sugeriu a seguinte classificação para as técnicas de visualização por tipo de dados e por tarefas: as técnicas podem ser unidimensionais, bidimensionais, tridimensionais e multidimensionais. Em que devem ser dirigidas à visualização de hierarquias e de relacionamentos, podendo suportar tarefas como obtenção de uma visão global ou obtenção de uma visão detalhada, filtragem, identificação de relacionamentos, histórico de dados e ações e extração de informações.

Na tabela 5 é possível perceber algumas das classificações para as diversas técnicas de visualização de dados e informação.

Classe	Tipo	Utilização
Gráficos 2D, 3D	Pontos	Representação da distribuição dos elementos no espaço domínio, representação da dependência/correlação entre atributos.
	Circulares	
	Linhas	
	Barras	
Ícones Glifos Objetos geométricos	Superfícies (para 3D)	Representação de entidades num contexto, representação de grupos de atributos de diversos tipos.
	Elementos geométricos 2D ou 3D diversos	
Mapas	de pseudo-cores	Representação de campos escalares ou de categorias.
	de linhas	Representação de linhas de contorno de regiões, isovalores.
	de superfícies	Idem, no espaço 3D.
	de ícones, símbolos diversos	Representação de grupos de atributos (categóricos, escalares, vetoriais, tensoriais).
Diagramas	Nodos e arestas	Representação de relacionamentos diversos: É-um, É-parte-de, Comunicação, Seqüência, Referência, etc.

Tabela 5- Classificação das várias técnicas de visualização de dados e informação

Fonte: (Freitas, Chubachi, Luzzardi, & Cava, 2001)

8.Recolha e análise de plataformas de gestão e visualização de dados e informação no âmbito do turismo

Com o objetivo de conseguir uma plataforma capaz de responder a todas as necessidades das entidades do ramo foi necessário estudar todos os pontos fortes e

fracos de plataformas semelhantes. Isto significa que ao realizar o estado de arte foi efetuado um levantamento de características eficazes que devem estar presentes e entender quais são aquelas que se podem melhorar ou nem sequer utilizar, compreendendo desta forma os erros cometidos nos projetos estudados.

Sendo a plataforma em desenvolvimento direcionada para a monitorização e gestão turística, foi então necessário, tendo em conta os objetivos descritos acima, analisar dois tipos de plataformas: *booking* e *dashboard*. Tendo sido feita a análise dos principais websites de cada um dos tipos de plataformas, listando-se as características essenciais e que se pretendem atingir.

8.1. Secção de websites dedicados ao *booking* turístico

Para este parâmetro foram analisados alguns sites de *booking* turístico:

- 1. Upbooking**
- 2. Checkfront**
- 3. Bookingbug**
- 4. Trivago**
- 5. TripAdvisor.**

Estas plataformas foram avaliadas segundo alguns indicadores (que fossem encontra o estudado no levantamento bibliográfico e primeiras abordagens ao projeto de investigação) que descrevem a qualidade de cada uma delas, tais como, sistemas de reserva hoteleira, sistema de reservas para outros serviços, consulta de reservas, gestão de ofertas e serviços, reservas em tempo real, comunicação com os clientes, gestão de recursos, gestão da plataforma *Front-End*, *layout* personalizável, compatibilidade em todos os dispositivos, análise de riscos e relatórios, calendário sincronizado, pagamentos online, emite faturas automáticas, estar interligado com outras plataformas de *booking*, gestão de clientes, gratuito, ferramentas de marketing e redes sociais e *dashboard* com indicadores.

1. Upbooking

A primeira plataforma turística analisada, sendo um sistema de reservas online que as entidades podem usar na sua empresa, tem como pontos fracos o não funcionamento em todos os dispositivos, a falta de análise de riscos e relatórios, calendário sincronizado e programa de faturação automática. O facto de não estar interligado com outras plataformas de *booking* e de ser impossível gerir os clientes, aliado à inexistência de ferramentas sociais, faz com que este website funcione a um nível razoável cumprindo só os indicadores essenciais das plataformas de *booking*.

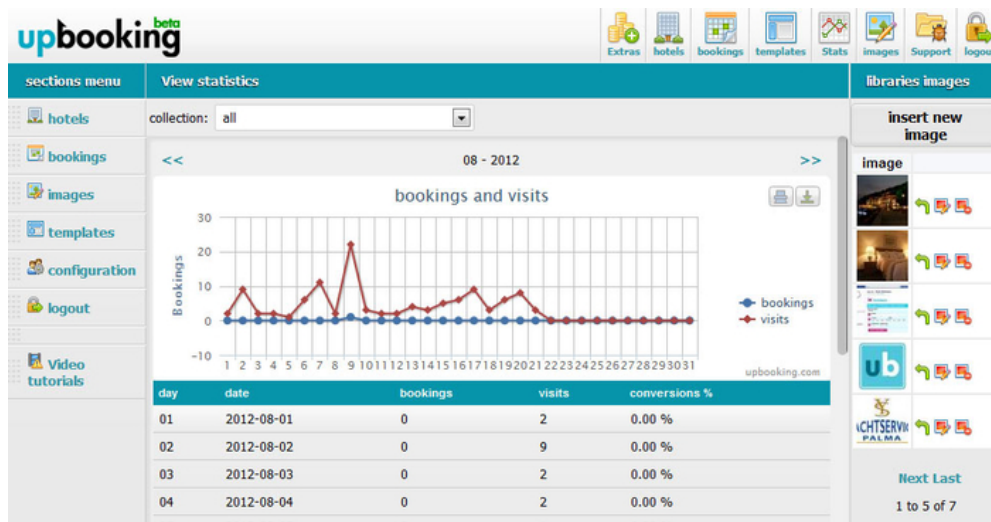


Figura 12- Ecrã da plataforma *Upbooking*

Fonte: <http://www.upbooking.com/>

2. Checkfront

Esta segunda plataforma responde surpreendentemente à maioria dos indicadores, anteriormente referidos, tendo apenas como pontos fracos o facto de não ser gratuito e de não existir quaisquer tipos de ferramentas de marketing e redes sociais. Este *website* não obedece também à possibilidade de gestão da plataforma *Front-End* e ainda à importante característica de ser personalizável. Em suma, *Checkfront*, sendo definido pelos seus criadores como sendo uma nova forma de gerir o negócio que leva a complicações de reservas e pagamentos on-line, corresponde satisfatoriamente, mas emite erros cruciais para o ótimo funcionamento da plataforma, como complexidade ao nível do design de interface e pouco ergonómico.

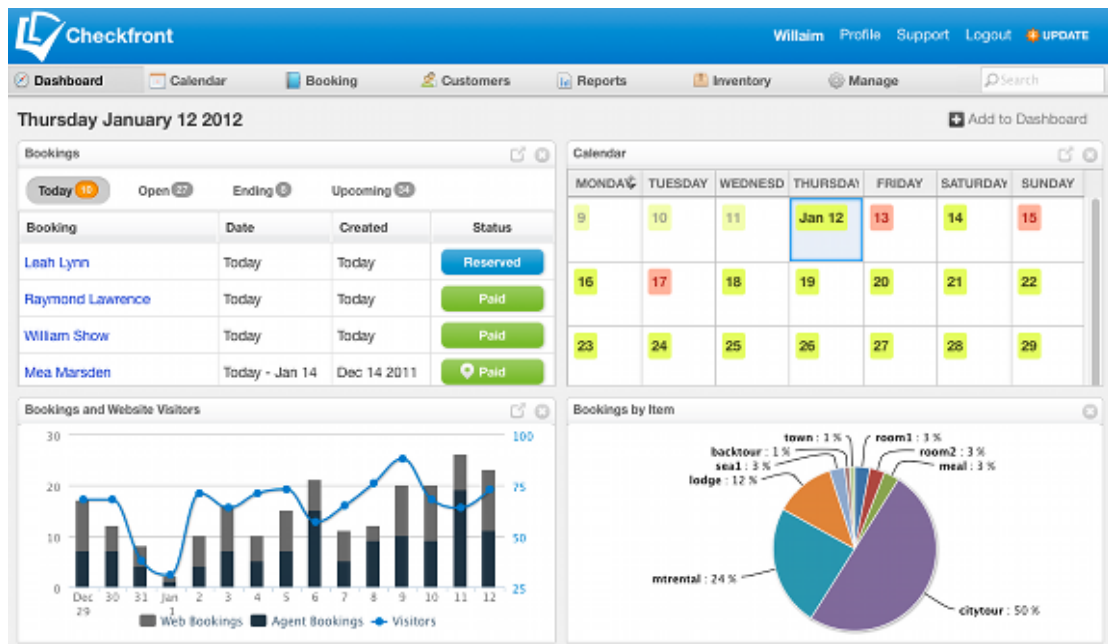


Figura 13- Ecrã da plataforma Checkfront

Fonte: <https://www.checkfront.com/>

3. BookingBug

BookingBug também é uma ferramenta que permite a gestão de reservas online e verificação dessas reservas em tempo real. Porém é uma das plataformas analisadas que mais apresenta pontos fracos, ou seja, que falha nos parâmetros que foram definidos para efetuar esta análise. Esta plataforma não apresenta possibilidade das empresas efetuarem a gestão dos seus produtos, dos seus clientes, muito menos a comunicação com estes, e gestão da plataforma que as empresas usam para divulgar os seus produtos e/ou serviços. Outros dos parâmetros onde o BookingBug falha é na possibilidade de pagamento na própria plataforma necessitando de uma outra para que o cliente efetue esse mesmo pagamento.

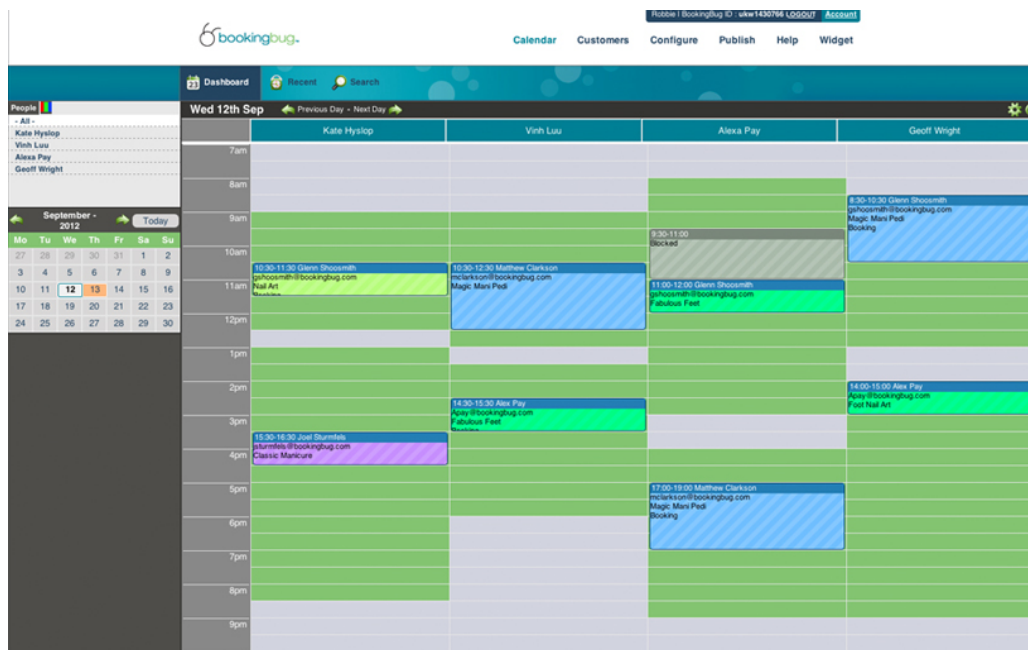


Figura 14- Ecrã da plataforma Bookingbug

Fonte: <http://www.bookingbug.com/>

4 e 5. Trivago e TripAdvisor

A análise destas plataformas teve como objetivo perceber como fazem a interação com os clientes, bem como é feita a divulgação dos produtos das entidades que lá colocam as suas ofertas. Tanto o *Trivago* como o *TripAdvisor* são dois websites que agregam ofertas Hoteleiras, lidando diretamente com os clientes.



Figura 15- Ecrã da plataforma Trivago

Fonte: <http://www.trivago.pt/>

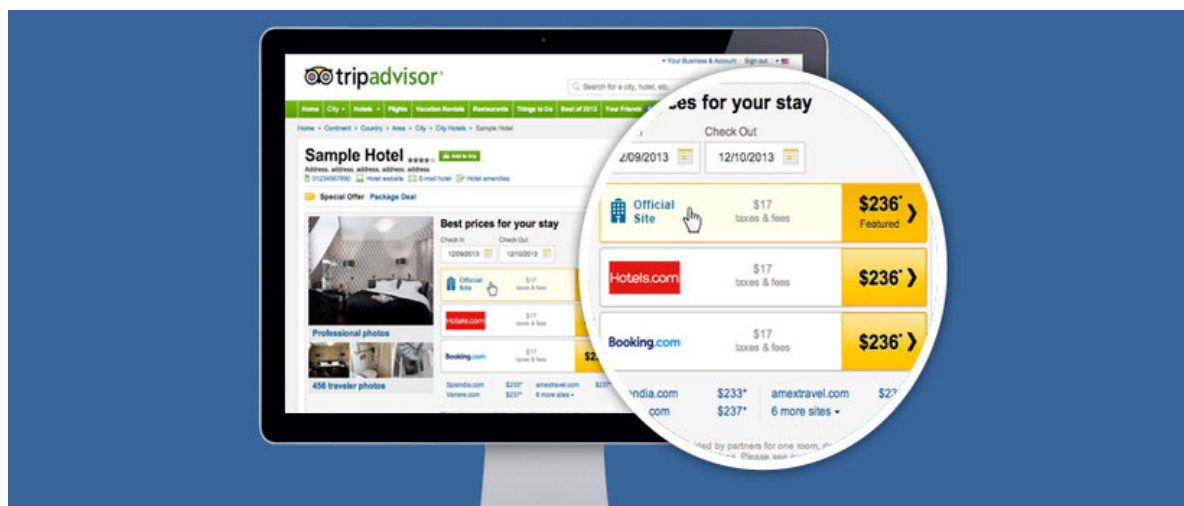


Figura 16- Ecrã da plataforma *Tripadvisor*

Fonte: <http://www.tripadvisor.com.br/>

Nenhuma das plataformas acima analisadas tem como característica a utilização de um *dashboard*, ou uma página com características que vão em conta às especificidades que caracterizam um *dashboard*, com indicadores que analisam a produtividade e a *performance* da entidade. Sendo uma das características do projeto em desenvolvimento, que objetiva ter um painel de instrumentos capaz de resumir a *performance* da entidade, seja a nível comercial, marketing ou simplesmente estatístico, o projeto em desenvolvimento é eficaz e inovador no que diz respeito à implementação dessa nova funcionalidade no ramo da gestão turística a quando interligada com as restantes características mencionadas, resolvendo um problema infocomunicacional existente neste sector. É de referir ainda que as plataformas analisadas apresentam características visuais que não incentivam a sua utilização, sendo necessário um bom período de aprendizagem para perceber as possibilidades que estas fornecem.

8.2 Secção de Websites que correspondem à especificidades de um Dashboard

Para o seguinte parâmetro foram avaliados 3 plataformas que utilizam o método de painel de instrumentos:

1. Google Analytics

É uma plataforma fornecida pela Google, que permite gerir, através de um painel de indicadores, uma entidade, bem como fornece estatísticas em tempo real sobre a utilização do website por parte dos clientes, permitindo criar estratégias para chegar ainda mais ao clientes e como fazer com que esse cliente continue fidelizado.

Esta plataforma tem como pontos fortes a disponibilização de relatórios robustos, permite ao utilizador criar e personalizar o seu próprio dashboard escolhendo os indicadores que mais se adequa à sua entidade. A análise que este sistema faz ao website da entidade permite perceber se este tem um bom desempenho ao nível de cada página e do fluxo de navegação entre elas. Esta plataforma ainda permite agregar as redes sociais onde a entidade em causa tem presença, analisando se o uso destas está a ter impacto ou não na aproximação ao cliente. Outras das ferramentas que este sistema interativo permite é agregação das aplicações mobile da entidade, avaliando o desempenho e aceitação por parte do cliente.

Ainda é de acrescentar que a plataforma funciona em vários tipos de dispositivos, ou seja, *desktop, tablet e smartphone*.

Porém, apresenta como pontos fracos o seu *layout* um pouco desatualizado e não atrativo, com apresentação dos dados e informações de uma forma complexa o que leva à necessidade do utilizador perceber de análise quantitativa, bem como a complexidade de uso, obrigando que o utilizador passe por uma fase de aprendizagem um pouco penosa.



Figura 17- Ecrã da plataforma Google Analytics

Fonte: <https://www.google.com/analytics/>

2. Wise.cision

A Wise.cision é uma plataforma dedicada à monitorização da atividade feita pelos consumidores de uma determinada entidade, nas redes sociais onde estão presentes. Permitindo com isto perceber a influencia dos *posts* realizados pelas entidades no

consumo dos seus produtos por parte dos seus clientes. Esta aplicação também permite perceber quais são as pesquisas mais realizadas pelos seus clientes, está em constante atualização, cria relatórios baseado no perfil dos clientes, marcas e produtos, contém um sistema de alertas, permite filtrar o conteúdo mostrado pelos seus indicadores, bem como consegue avaliar a partir dos comentários feitos pelos clientes nos *posts* da entidade o sentido emocional que este estaria a transmitir.

Esta plataforma também está disponível para vários tipos de dispositivos e apresenta um *layout* atrativo, bem organizado e com gráficos fáceis de interpretar. Porém tem como pontos fracos ser um *dashboard* só dedicado às redes sociais e para que a experiência seja completa a necessidade de uma mensalidade, bastante alta.

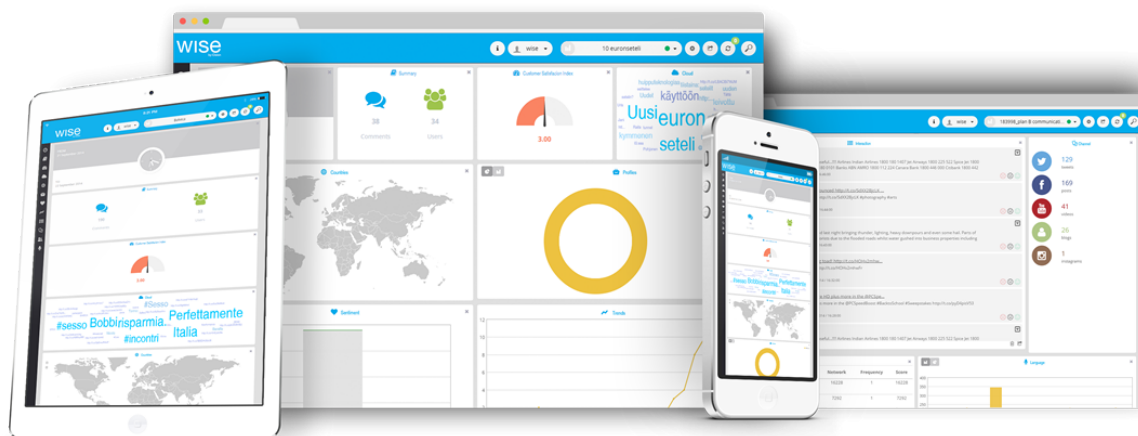


Figura 18- Ecrã da plataforma *Wice.cision*

Fonte: <http://wice.cision.com/>

3. Trip Dashboard

Esta plataforma dedica-se sobretudo às entidades turísticas, baseada num sistema de *Business Intelligence* em tempo real, que mede um conjunto de métricas que são importantes para a monitorização e gestão das entidades do sector turístico.

A *Trip Dashboard* apresenta um conjunto de indicadores importantes para o turismo, faz uma leitura correta e eficaz baseada pelos dados fornecidos pela entidade em causa, cria relatórios focados nas tendências e oportunidades de negócios que entidade tem que ter em atenção.

Assim sendo, é um *dashboard* que pode ser usado em qualquer ramo turístico que analisa o perfil do turista, é acessível em qualquer tipo de dispositivo, e como já foi referido, apresenta um conjunto de indicadores que permite criar relatórios sólidos.

O único ponto fraco verificado é a necessidade de entrar em contacto com a entidade criadora do produto (o que não possibilita retirar mais informações sobre este produto) para que seja possível adquirir a plataforma, havendo ainda a necessidade de ser paga uma mensalidade.

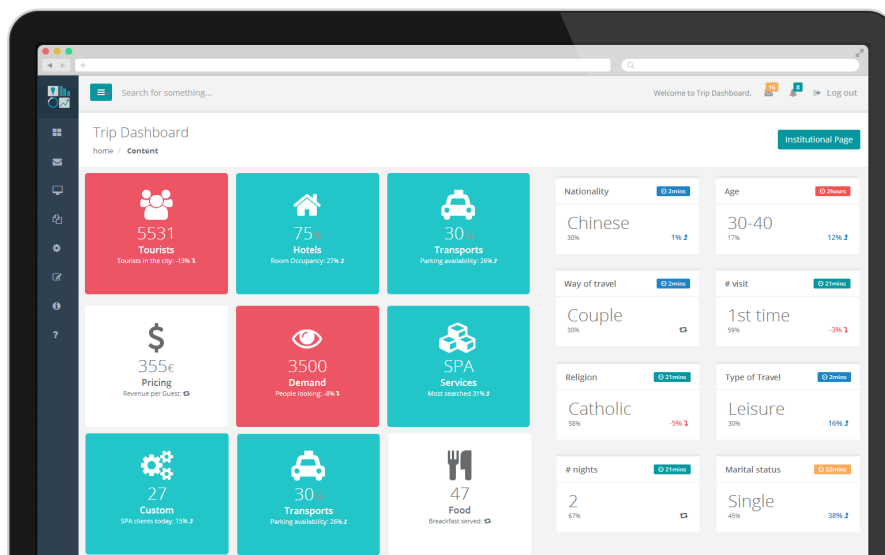


Figura 19- Ecrã da plataforma *Trip Dashboard*

Fonte: <http://www.tripdashboard.pt/>

9.Comentários Finais ao Capítulo 1

A contextualização efetuada ao longo desta parte da investigação partiu da segmentação do projeto em causa. Esta foi elaborada para percepção do que os autores de relevância referem sobre os temas levantados, sendo possível adquirir aprendizagens de alguns conceitos que serão fundamentais para a realização correta das necessidades que esta investigação exigirá.

Neste sentido, é de realçar o conceito de *Business Intelligence* que permitiu compreender as necessidades dos gestores/administradores de entidades, organizações, ou empresas quando se fala na gestão e controlo do sector de atividade onde atuam. A gestão de grande quantidade de dados e informações por vezes pode ser um tarefa complicada, sendo que a tecnologia pode, como foi referido na abordagem feita ao conceito, ajudar na análise e permitir uma toma de decisão mais eficaz e eficiente.

Outro ponto estudado relevante foi o do Turismo, que permitiu perceber como se encontra a política de análise deste sector em Portugal, face à procura e visita dos turistas pelo país. Que, resumidamente, é de reter, embora Portugal tenha muita oferta e procura, necessita investir em plataformas de qualidade de agregação de dados e informação e de prospecção do mercado e de possíveis novos mercados.

Assim sendo, a aplicação dos sistemas de *Business Intelligence* no âmbito do turismo, pode ajudar nesse sentido, levando à criação de uma plataforma que permitirá atuar nas necessidades atuais da industria turística.

Por fim, o estudo da *Web* e das suas funcionalidades, interligando com os paradigmas de interface estudadas possibilitarão o apoio no desenho mais adequado e

fidedigno da plataforma que utilizará métricas de *Business Intelligence* no âmbito do Turismo.

Até ao momento é possível retirar alguns requisitos funcionais, que serão implementados na parte prática:

- Melhorar a eficiência da comunicação e gestão;
- Melhorar a qualidade dos serviços e diferenciar os produtos;
- Permitir ao gestor, depois da análise, inovar novas práticas de negócio;
- Agregar a oferta nacional, segmentando-a em função do perfil do turista e do potencial turistas;
- Conhecer os vários tipos de turistas e propor-lhes serviços e experiências (sistema de recomendação);
- Promover a transação online de experiências e produtos diversificados;
- Permitir a aposta do tratamento dos dados recolhidos e o seu cruzamento com os restantes instrumentos de recolha de informação turística, permitindo o desenvolvimento do conhecimento, ou seja, a construção de uma solução de *Business Intelligence*;
- A informação e a interação deve estar acessível de forma fácil e eficiente;
- O design da plataforma deve ser simples e atrativo;
- O conteúdo deve estar sempre atualizado e bem referenciado, com a possibilidade de saber mais detalhes;
- A plataforma deve permitir efetuar reservas online caso seja uma das políticas do fornecedor de turismo.

Na segunda parte da investigação, será desenvolvido a parte prática deste projeto, que iniciará com a construção de um protótipo de baixa fidelidade, consoante a análise efetuada às plataformas que constituem o estado de arte e os requisitos funcionais já referenciados. Este protótipo será abordado em *focus group* para perceber melhor se o que foi desenhado vai de encontro com as necessidades e especificidades do projeto em causa, para que numa fase posterior seja elaborado o protótipo final da plataforma.

CAPÍTULO 2. Conceptualização de uma Plataforma Web, no apoio à monitorização e gestão turística.

O capítulo apresentado, dedica-se à conceptualização e definição da plataforma que se pretende desenvolver no âmbito do turismo. Uma plataforma que acrescente valor, com ferramentas inovadoras e que permita desenvolver as capacidades de gestão e monitorização no sector turístico, como a capacidade de melhorar estratégias de marketing aplicadas aos produtos mas sobretudo aos seus clientes, ou seja, que permita estudar os seus públicos tendo em vista o desenvolvimento das estratégias de aproximação a estes.

Assim sendo, neste capítulo serão apresentadas as necessidades para o desenvolvimento deste género de plataforma, tendo em conta os seus *stakeholders*, os seus requisitos técnicos e funcionais, bem como a arquitetura do sistema em causa, suportando no final um protótipo que sustente o objetivo desta dissertação.

1. Conceptualização e definição da Plataforma de monitorização e gestão Turística.

O turismo, no momento atual, é uma das maiores potências mundiais ao nível do mercado e do crescimento económico de um país. Este explora as necessidades e hábitos das pessoas para que a cada dia que passe se possa potenciar e exercer o sentido de necessidade por parte dos consumidores, tendo como meta o alargamento a todas as partes do mundo, com públicos-alvo heterogéneos, oferecendo uma vasta opção.

Mas, tal como em todas as organizações, este sector de mercado também apresenta essas falhas, por exemplo em Portugal, uma das principais lacunas apresentadas é a falta de investimento em potenciais mercados, restringindo esta indústria aos mercados já filiados. Sendo que em Portugal o turismo é das principais atividades que mais contribui para o crescimento do PIB, considerado mesmo um dos fatores socioeconómicos relevantes no país. A motivação da realização de turismo em Portugal é diversidade de tipos de turismo existentes, que passa pelo turismo de sol e mar, cultural, gastronómico, negócio, entre outros. Todavia, é necessário realizar uma aposta forte na aproximação das variedades de turismo que se realiza em Portugal ao seu público-alvo, garantido que são satisfeitas todas as expectativas, pois consumidores satisfeitos são uma forte fonte de relações públicas perante outros possíveis clientes, ou neste caso específico, de turistas.

“Acresce ainda que a satisfação destas necessidades foi facilitada pelo aumento dos tempos livres de trabalho, pelo desenvolvimento de sistemas de transportes aéreos e rodoviários, cada vez mais baratos e mais rápidos, pela maior e mais generalizada

disponibilidade de recursos económicos para a aquisição de bens e serviços turísticos e pela maior liberdade de circulação de pessoas alcançada(...)" (Vieira, 2007).

A aposta na atividade turística num determinado país, principalmente em Portugal, contribui não só para o aumento da circulação de pessoas, mas também aumenta o consumo, a produção de bens e serviços e sobretudo a necessidade de criação de novos empregos.

O alargamento do turismo às tecnologias de comunicação e informação permitiu abranger e aumentar o leque de divulgação deste sector, promovendo a necessidade, a motivação e o conhecimento dos consumidores das ofertas e as possibilidades nesta industria. Este sector é, cada vez mais, dependente da evolução das tecnologias, pois a realização de um boa uso destas permite a identificação das novas vertentes do mercado e as novas realidades dos turistas.

A informação sobre os produtos turísticos deixou de estar só presente em espaços físicos, sendo a sua circulação cada vez mais eficaz a partir das TIC, sendo um dos primeiros passos a ser realizados neste sector para que o consumidor esteja sempre a par destas ofertas e criando no mesmo vontade e necessidade de usufruir.

O crescimento do turismo, então, tal como já foi referido, deveu-se à conjugação do mesmo com as tecnologias e meios digitais. Sendo que esses meios permitiu um apoio tanto a nível externo como a nível interno das entidades turísticas, pois dá auxílio na aproximação ao cliente, mas também na gestão das necessidades que um sector desta dimensão cria.

Todos os dias, a industria turística recebe uma avalanche de dados de informação, devido ao grande numero de circulação que é feita em todo o mundo de pessoas, como à elevada procura e compras efetuadas pelos consumidores. Deste modo, as entidades e gestores turísticos têm que ser capazes de gerir e monitorizar todo o conhecimento que pode ser gerado neste sector, e ao mesmo tempo, gerir as suas ofertas.

Assim sendo, neste ponto e tal como alguns autores e revistas de referências desta área propõe é preciso saber conjugar três grandes conceitos : *E-tourism*; *E-Commerce*; *Business Intelligence*.

Esta tríade foi criada devido aos seguintes factores:

- Disponibilização dos produtos turísticos por via das TIC, pois cada vez mais estas ofertas são vendidas online;
- Ao crescimento de plataformas de venda online de produtos/serviços turísticos;
- Ao aumento do sector turístico;
- À necessidade de análise e estudo dos dados e informações gerados;
- Ao aumento da dimensão das entidades;
- Ao aumento das hierarquias e organização dentro das entidades turísticas;

- E sobretudo, à necessidade de se criar uma ferramenta que resolva um problema infocomunicacional existente nesta área, que possibilite a análise rápida e eficaz da atividade no sector.

Neste sentido, esta investigação assenta na criação de uma plataforma que consiga ter como base essa tríade, oferecendo um conjunto de ferramentas que responda de forma eficaz e eficiente às necessidades atuais apontadas, no capítulo 1, do sector turístico. A plataforma segue o modelo criado pela PWC, que sugere a sua perspectiva de como deve funcionar um sistema deste género.

Principais componentes do Turismo



Figura 20- Modelo de Negócio da PWC para o sector turístico

Fonte: (Pwc, 2014)

Neste modelo a PWC mostra como deve ser o modelo de negócio no sector turístico dividindo em três grandes grupos: -produção, ou seja, todas as entidades que fornecem serviços e ou produtos específicos aos turistas; -distribuição, que é constituído pelos meios de distribuição dos produtos e serviços de outras entidades, criando pacotes vantajosos aos clientes e por meios online, como sites como *trivago*, *tripadvisor* que aglomeram toda a oferta turística; -relação, que prevê toda a gestão da entidade em si, tanto ao nível interno como externo.

Assim sendo, no âmbito desta dissertação, é proposto a realização da conceptualização e desenho de uma plataforma que permita atuar sobre os três níveis apresentados na figura 20, do modelo da PWC, que reúna ferramentas de monitorização do turismo, da entidade e como a entidade está para o turismo, mas ao tempo uma

plataforma que permita gerir os produtos e/ou serviços que estas prestam neste sector, funcionando como um sistema de *backoffice* onde é aglomerado toda essa informação sempre com o intuito de gerar conhecimento, de uma forma rápida e eficiente, com pertinência.

Esta plataforma também tem que prever quais as melhores respostas a dar às questões de investigação, desenvolvendo um sistema de visualização que vá encontra às necessidades dos utilizadores finais (descritos no ponto 3) e que facilite a representação gráfica da complexidade dos dados e informações que são geradas pelo sector em questão.

A plataforma em causa denomina-se *Smart Tourism*, sendo um dos pacotes de produtos *Smart* desenvolvidos pela entidade acolhedora, *Ubiwhere*, que tem como principais stakeholders gestores turísticos de países, regiões ou cidades e entidades turísticas.

Neste sentido a plataforma, para as entidades, contém 5 grandes grupos que devem ser intuitivos e interligados, sendo estes:

- *Dashboard*: um sistema de monitorização com indicadores relevantes para o sector turístico;
- Gestão de produtos: sistema de aglomeração dos produtos ou serviços da entidade registada;
- Gestão de clientes: ferramenta que tem como intuito dar a perceber quem são os clientes e como está a relação da entidade com estes;
- Gestão de *Staff*: que permite monitorizar e atribuir objetivos/responsabilidades aos funcionários da entidade;
- Ferramenta de vendas online.

Ao nível dos gestores turísticos esta fornecerá ferramentas:

- *Dashboard*: com indicadores específicos para atividade realizada pelos gestores;
- Gestão de entidades;
- Relatórios/ Estatísticas: para uma análise mais eficaz do turismo efetuado num país, região ou cidade;
- *Reports*: ferramenta com suporte de uma base de dados de alertas que pode ser ao nível das entidades, percursos, turistas e problemas numa cidade ou região, para que seja melhorar e atuar sobre esses alertas, sendo com isto possível melhor o turismo que o gestor está responsável.

A conceptualização e desenho da primeira versão da plataforma *Smart Tourism*, usa um caso de estudo específico, sendo que o seu desenvolvimento só será pensado tendo em conta uma agência de viagens fictícia que se denomina, *Aerea Travels*.

Para que a plataforma se aproxime da realidade das necessidades deste género de entidades, foi realizado conversas informais com operadores turísticos e vários *focus group*, tanto com esses mesmo operadores como indivíduos da área da multimédia e design. Neste sentido, o próximo ponto abordará a técnica de *focus group* aplicada às pessoas especificadas, anteriormente.

2. Aplicação da Técnica de *Focus Group*

Para se perceber as necessidades e principalmente as etapas que compõe a gestão do sector turístico, assim como as hierarquias e os objetivos de trabalho de cada *stakeholder* a que esta plataforma se destina, foi realizado um *focus group* realizado em dois momentos e com intervenientes de áreas diferentes. É de realçar que sendo um projeto realizado em âmbito empresarial, todas as decisões teriam que ir ao encontro das especificidades que a empresa acolhedora, *Ubiwhere*, exigia. Em momentos pontuais eram feitas reuniões, ou simples conversas, com membros da empresa em causa para perceber e apontar críticas construtivas que permitissem melhorar a conceptualização do projeto, mas a principal fonte de dados trabalhados teve origem numa abordagem com dois grupos de discussão (*focus group*). Esses dois grupos, como já foi referido são de áreas diferentes, o primeiro pertence à área da multimédia e o segundo à área do turismo, que permitiu perceber as especificações técnicas de uma plataforma desta natureza, bem como as especificações funcionais baseado em pessoas que trabalham no ramo do turismo.

O *focus group* é uma ferramenta/técnica de avaliação que envolve a realização de uma entrevista, que pode ser estruturada, semiestruturada, ou informal, em grupo na qual os participantes são selecionados a partir das necessidades da avaliação em causa, para abordarem um determinado tema. É de ter em atenção, que o público estudado não é representativo da população em causa, ou seja, administradores e entidades turísticas, mas que permitiram a delimitação e discussão das necessidades e objetivos que devem estar presentes na plataforma (Thomas, L., MacMillan, J., McColl, E., Hale, C., & Bond, 1995).

Esta técnica, em questão, baseia-se na recolha de informação sobre as opiniões dos entrevistados, mas também das suas atitudes. “É um método indireto de estudo do seu comportamento que requer que os mesmos imaginem o produto a desenvolver” (Vu, K.-P. L., & Proctor, 2011)

Segundo Vu e Proctor (2011) esta técnica pode ser usada na área da multimédia em três momentos distintos, na definição das necessidades dos utilizadores, teste do conceito e na avaliação da proposta que se desenvolveu para o projeto em questão. No caso desta

dissertação esta técnica foi usada em dois momentos na definição das necessidades dos utilizadores e na apresentação dos *wireframes*.

Assim sendo, com o uso desta técnica pretende-se atingir e determinar os problemas e necessidades dos utilizadores, pois cada problema identificado permite criar uma solução, com base no produto que é suposto ser criado. Por isso, para a aplicação correta desta técnica é necessário criar uma discussão em torno dos objetivos, problemas e tarefas que os utilizadores finais irão realizar.

Neste sentido, e tendo a plataforma que serve de base a esta dissertação, o uso desta técnica é a mais apropriada pois permitiu recolher a informação que se pretendia.

Tal como foi referido, foram realizado dois *focus group* com públicos de áreas diferentes, para que fosse possível captar e recolher informações ao nível técnico e necessidades dos *stakeholders* finais. Este *focus group* teve por base uma entrevista informal, mas guiada por um conjunto de objetivos, bem como exemplos de outras plataformas que existem no sector turístico, de forma a dar resposta às questões de investigação. Cada uma das conversas teve a duração de 45 minutos e com um total de 8 participantes (Tabela 6). É de realçar que ambos os *focus group*, com prévia autorização dos participantes, foi realizada a sua gravação para ser mais fácil e mais fiel a análise das entrevistas.

Participantes do Focus Group		
Identificação do Participação	Área	Função
FG1	Turismo	Gestor Turístico
FG2	Turismo	Funcionário de entidade turística
FG3	Turismo	Funcionário de entidade turística
FG4	Turismo	Funcionário de entidade turística
FG5	Multimédia	Gestor de projetos da empresa <i>Ubiwhere</i>
FG6	<i>Design</i>	Designer da empresa <i>Ubiwhere</i>
FG7	<i>Design</i>	Designer da empresa <i>Ubiwhere</i>
FG8	<i>Marketing</i>	<i>Marketeer</i> da empresa <i>Ubiwhere</i>

Tabela 6- Participantes do *Focus Group*

Sendo uma entrevista informal houve vários pontos que divergiam dos objetivos centrais da conversa, mas que permitiram criar mais soluções que enriquecessem a conceptualização da plataforma.

Um dos pontos a realçar com a realização deste *focus group* foi a identificação de um possível fluxo da plataforma, bem como as ferramentas que deviriam constituir o protótipo.

Outros dos pontos mais discutidos foi ao nível dos *stakeholders* bem como as necessidades que esta deveria resolver consoante a função exercida pelo utilizador no sector turístico.

É de realçar que o sucesso da realização deste *focus group* passou por diversos factores:

- A Diversidade dos participantes, ou seja, a heterogeneidade das áreas que eram abrangidas pelos entrevistados;
- O à vontade e o bom nível de comunicação dos participantes na transmissão das suas ideias;
- Tendo em conta a problemática, os participantes conseguiram reportar problemas tanto ao nível do funcionamento de outras plataformas do género, bem como problemas e necessidades do turismo atual em Portugal.

Do *focus group* realizado, resultou uma lista de requisitos funcionais (tópico 2.1. deste ponto) que foram acrescentados já a lista apresentada anteriormente.

2.1. Requisitos Funcionais

- Perceber os operadores existentes no mercado e as suas diferenças;
- Mapa dos clientes em viagem;
- Controle dos pagamentos efetuados pelos clientes;
- Mapa de ativos;
- Diferenciação entre os produtos;
- Interligação com outras entidades;
- Zona para o operador turístico saber o que vender
- Alertar quando um cliente chega de viagem
- Clientes fidelizados;
- Perfil de Cliente.

3. Especificação dos Utilizadores finais

A plataforma *Smart Tourism* tem nesta primeira fase dois públicos-alvos bem definidos, sendo que sua prototipagem será feita para um caso de estudo definido. Tal como já foi referido, este sistema é conceptualizado para gestores turísticos e entidades

com ferramentas diversificadas para cada género, porém com graus de restrições dentro das suas hierarquias.

É de notar que antes do registo de ambos os *stakeholders*, todos os utilizadores são considerados do tipo Visitante e só após esse registo e posterior entrada na plataforma será possível realizar as distinções.

Assim sendo de seguida é apresentada a listagem de utilizadores finais:

1. Visitante: É considerado um utilizador do tipo Visitante, aquele que apenas tem acesso à *landing page* informativa sobre a plataforma e à zona de registo e de *login* na plataforma.
2. Gestores Turísticos | Administradores: Estes utilizadores têm acesso a ferramentas como um *dashboard* com indicadores acerca da região ou país turístico que administram, gestão de entidades, relatórios e estatísticas, *reports* e *staff*.
3. Entidades | Administradores: O utilizador deste tipo terá acesso a um conjunto de ferramentas que lhe permitirá monitorizar e gerir a sua entidade, tanto ao nível desta, como dos produtos, parcerias, clientes e *staff*.
4. Entidades | Gerentes: O utilizador do tipo gerente de entidade dentro da plataforma tem acesso a ferramentas de monitorização de dados e informação acerca da loja ou região que é responsável, bem como tem acesso aos produtos que a sua entidade vende, às parcerias, aos clientes e ainda lhe é permitido gerir os funcionários que lhe estão associados, compreendendo se estes estão a cumprir com os objetivos definidos pelo administrador.
5. Entidades | Funcionários: O utilizador deste género, apenas terá acesso aos produtos, parcerias, clientes e a uma área pessoal em que monitoriza os objetivos que tem a cumprir.

4. Wireframes da Plataforma

Numa primeira fase, existe a necessidade de estruturar a plataforma antes de se desenhar a forma definitiva que esta terá, sendo demonstrado todos os aspectos de carácter visual e de organização da informação. Assim sendo, são criadas as chamadas *wireframes*, que são guias visuais básicos que possibilitam a criação de uma sugestão da estrutura do *website* ou aplicação que se pretende desenvolver, assim como as relações e transições que existiram entre páginas ou ecrãs. Segundo (Lepore, 2010) uma *wireframe* permite compreender a estrutura e a navegação básica na plataforma final explorando vários tipos de estrutura de uma forma rápida e básica, sendo que todo este processo deve ser rápido, barato, eficaz e claro.

Para a realização de *wireframes* existe, no momento atual, imensas ferramentas que facilitam a sua criação como por exemplo o *balsamiq*, *wireframes|cc*, *mockingbird*,

entre outras. Porém, no caso da presente, foi utilizado o *software* da *Adobe Photoshop CC*. A utilização desta ferramenta e não das apontadas, anteriormente, que são as mais indicadas para este tipo de processo, foi pelo conhecimento que existia no uso dessa ferramenta.

Apesar desta plataforma englobar vários tipos de *stakeholders* e de hierarquias dentro de cada um, este projeto de investigação só conceptualiza o caso de estudo de uma entidade, mais precisamente uma agência de viagens, sendo o registo feito pelo administrador da agência em causa.

De seguida serão apresentadas as várias páginas que constituíram os *wireframes* que foram desenhados para demonstrar o fluxo e a estrutura que o protótipo final terá.

Wireframe do registo de uma entidade na plataforma

Após uma página em formato de *Landing Page*, onde é explicado e apresentado o valor que a ferramenta pode disponibilizar na gestão e monitorização turística. O utilizador é incentivado a se inscrever na plataforma.

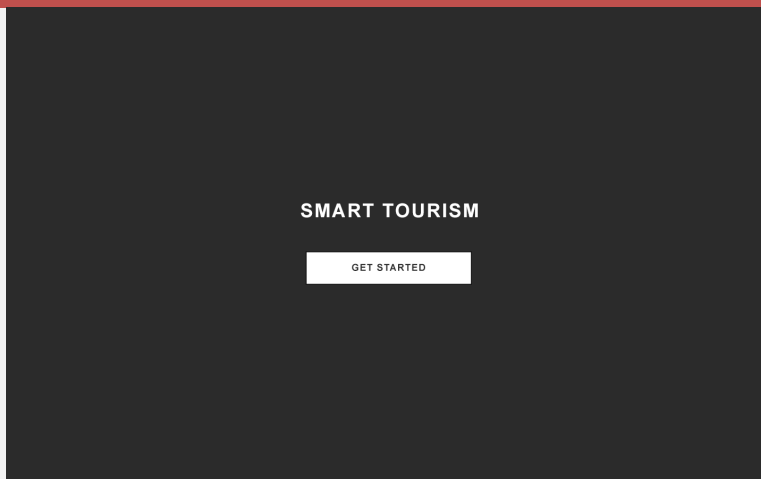


Figura 21- Wireframe da Entrada na plataforma *Smart Tourism*

O registo é constituído por 4 passos em que são pedidos os dados básicos, que podem ser mais desenvolvido após a inscrição na plataforma.

1. No primeiro passo é pedido o nome da entidade, a conta de *email* associada, a

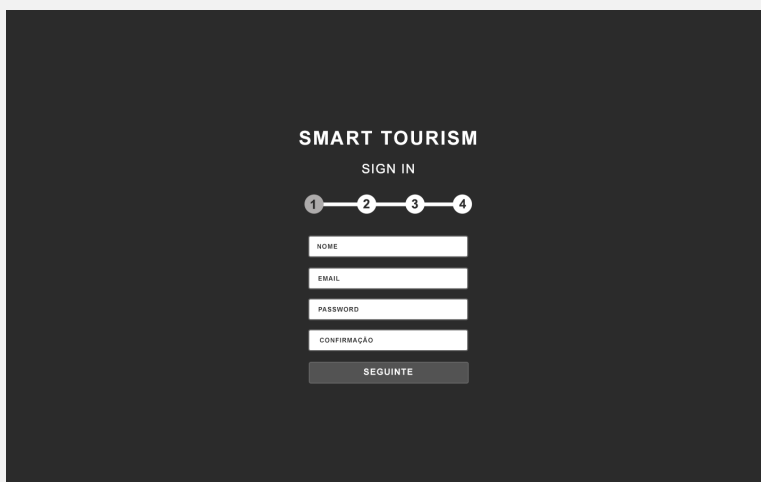


Figura 22- Primeiro passo do registo da plataforma

password e a confirmação da mesma.

2. De seguida é necessário especificar em que área do sector turístico é que atua e a sua localização.
3. Neste passo, é pedida a inserção de uma foto para que seja associada a contada da entidade turística.
4. No passo final associa-se o *email* de possíveis administradores que irão receber um *email* para que efetuem também o seu registo.

Após o registo o utilizador entra na plataforma *Smart Tourism*.

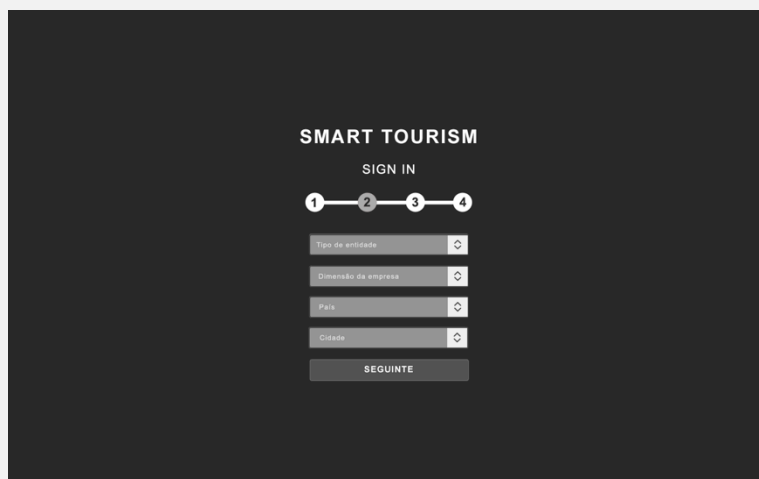


Figura 23- Segundo passo do registo

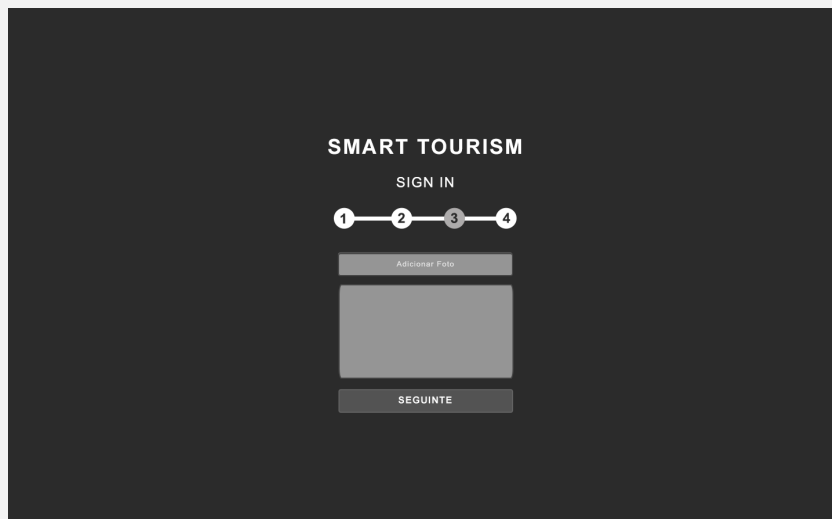


Figura 24- Wireframe do terceira passo do registo

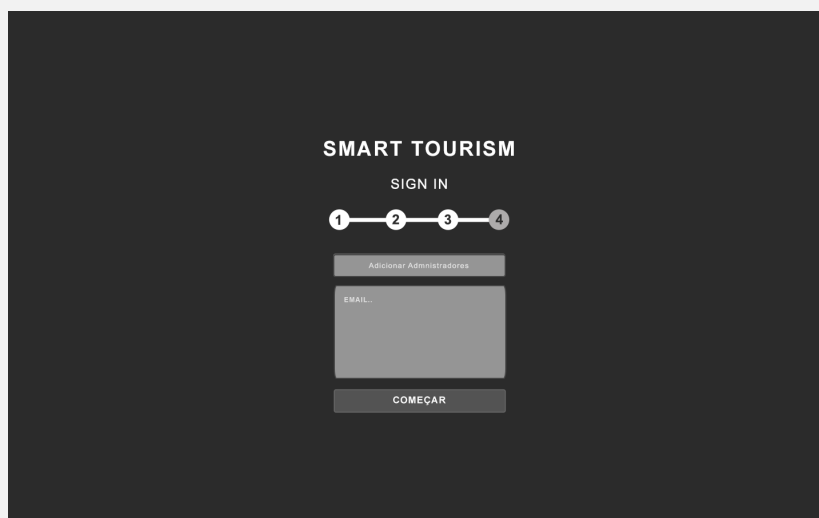


Figura 25- Wireframe do último passo do registo

Após o registo o utilizador é encaminhado para uma página designada por *dashboard*, ou seja, uma página com indicadores e métricas que permitirá a este observar o estado da sua entidade, como está o turismo e como está a sua entidade perante o turismo. Esses indicadores serão apresentados e explicados mais a frente neste capítulo.

Previamente à apresentação dos *wireframes* da plataforma *Smart Tourism* é necessário explicar os constituintes comuns de todas as páginas, ou seja, o cabeçalho, o menu e a barra lateral.

1. Cabeçalho

O cabeçalho é constituído pelo logótipo da plataforma, por um sistema de mensagens e alertas que permitem o contacto entre os elementos de cada entidade, entre entidades ou/e dos clientes com as entidades. Também permite receber notificações dos diversos conteúdos que a plataforma abrange.

Também no cabeçalho é possível aceder à área específica da entidade, para alterar informação e configurações que sejam necessárias.



Figura 26- Wireframe do Cabeçalho

2. Menu

No menu, é possível ver as páginas que constituem a plataforma, sendo a partir deste que acontece toda a navegação dentro do sistema. Assim sendo, no menu é possível ter acesso à página de *dashboard*, *booking*, gestão de clientes e *billing* (sendo que esta página não foi desenvolvida, por decisão do investigador e da entidade acolhedora, devido à necessidade de haver um estudo mais extensivo das necessidades de uma página deste género).



Figura 27- Wireframe do Menu

3. Barra lateral

A barra lateral é mais um dos constituintes comuns de todas as páginas que vão ser apresentadas de seguida. Nesta estará presente a área pessoal do administrador da entidade e que vai administrar a mesma na plataforma, seguindo-se um conjunto de filtros que se vão adaptar consoante a página onde o utilizador se encontrar. Estes filtros facilitarão na pesquisa que o utilizador pretende efetuar.

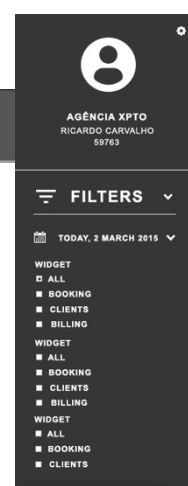


Figura 28- Filtros do Wireframe da Plataforma *Smart Tourism*

Após a apresentação dos elementos comuns das páginas de seguida será explorado cada um dos ecrãs que constituem os *wireframes* desenhados.

Wireframe da página de *Dashboard*

A página *Dashboard* é constituída por:

- Um conjunto de indicadores (que serão explorados mais a frente) que darão apoio à análise de dados e informações pertinentes para a entidade em causa;
- Uma opção de adicionar *widget* para ser possível cada utilizador criar o seu próprio *dashboard*;
- Nesta página também será possível os utilizadores colocarem os indicadores da forma que acharem mais adequada;
- E é possível criar vários *dashboards* para estudo e análise de métricas diferentes;
- Tal como já foi referido, a barra lateral, mais precisamente, a área dos filtros irá se adaptar com o conteúdo da mesma.

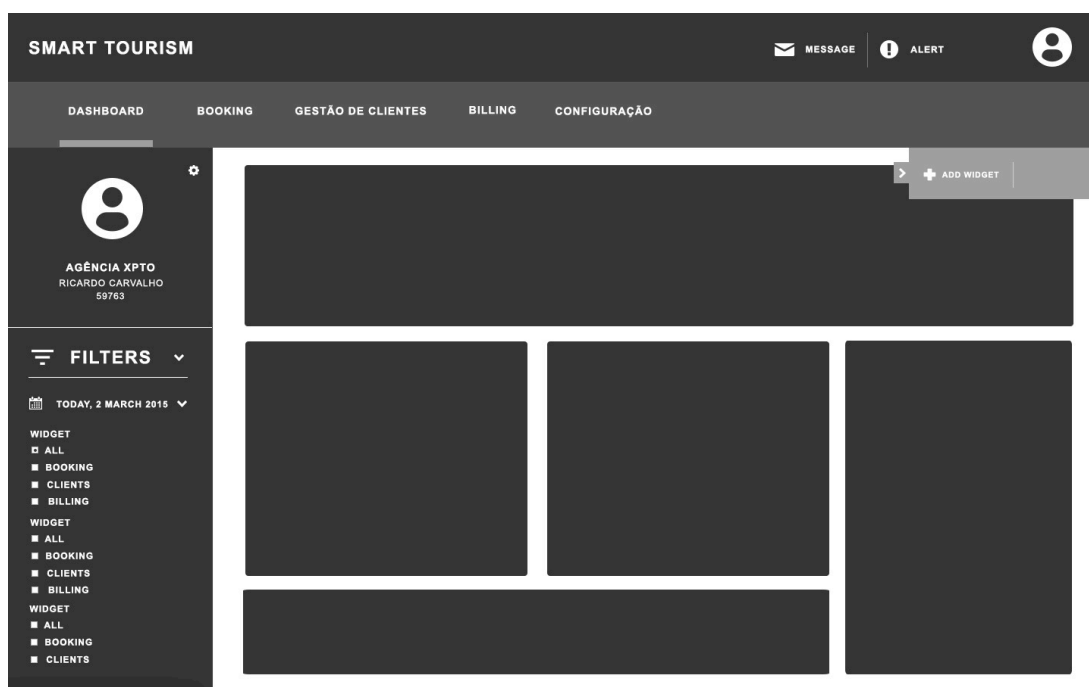


Figura 29- Wireframe do ecrã *Dashboard*

Wireframe da página de *Booking*

Nesta página, as entidades podem gerir os seus produtos e/ou serviços no âmbito do sector turístico.

Esta é constituída por:

- Uma grelha organizada pela ordem de produtos mais vendidos em que é possível entrar no produto que se pretende;

- Uma barra que se encontra do lado direito, que permite várias opções como adicionar um novo produto, criar uma promoção, ver as parcerias criadas e aceder a um calendário. Nessa mesma barra terá indicadores que permitirão perceber como estão os produtos da entidade perante os turistas.

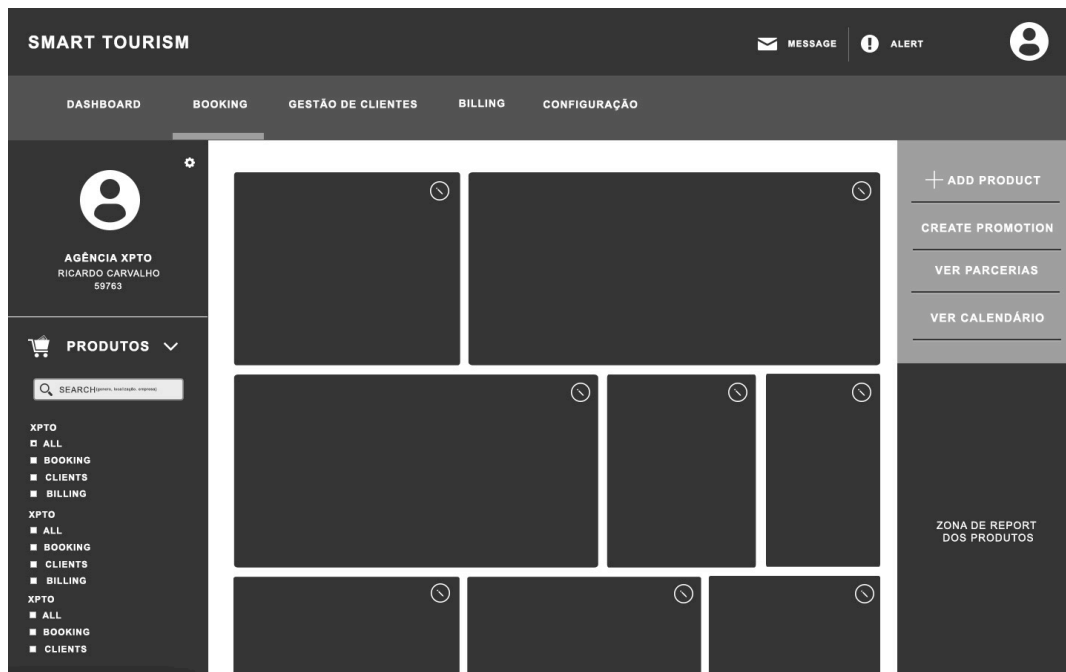


Figura 30- Wireframe do ecrã de *Booking*

Ao ser seleccionado um produto, o utilizador é direccionado para a página apresentada (lado direito) onde se encontra toda a informação sobre esse mesmo produto.

Esta é constituída por:

- O título do produto;
- O preço;
- Se tem uma promoção ativa;
- O período que o produto estará ativo;
- Uma pequena descrição do mesmo;
- Os comentários e os gostos que os clientes fazem a este;
- Fotos que mostram o produto;
- Um botão que permite edita-lo;
- E ainda, por um conjunto de indicadores ou ferramentas que permitem saber mais sobre esse produto como a rentabilidade deste, as suas características e um calendário que mostra as datas das reservas que foram efetuadas;
- Um botão que permite voltar à página de *Booking*.



Figura 31- Wireframe da página de um produto

Como já foi referido, na página de *booking* encontra-se um botão que permite adicionar um produto que sendo clicado direciona para uma página constituída por vários campos:

- Nome do produto;
- Tipo de produto;
- Adicionar foto;
- Descrição;
- Período de tempo que este estará ativo;
- Características do produto que se pretende criar;
- Um botão para se criar uma promoção;
- E por fim, um botão para relacionar o produto criado com um parceiro.

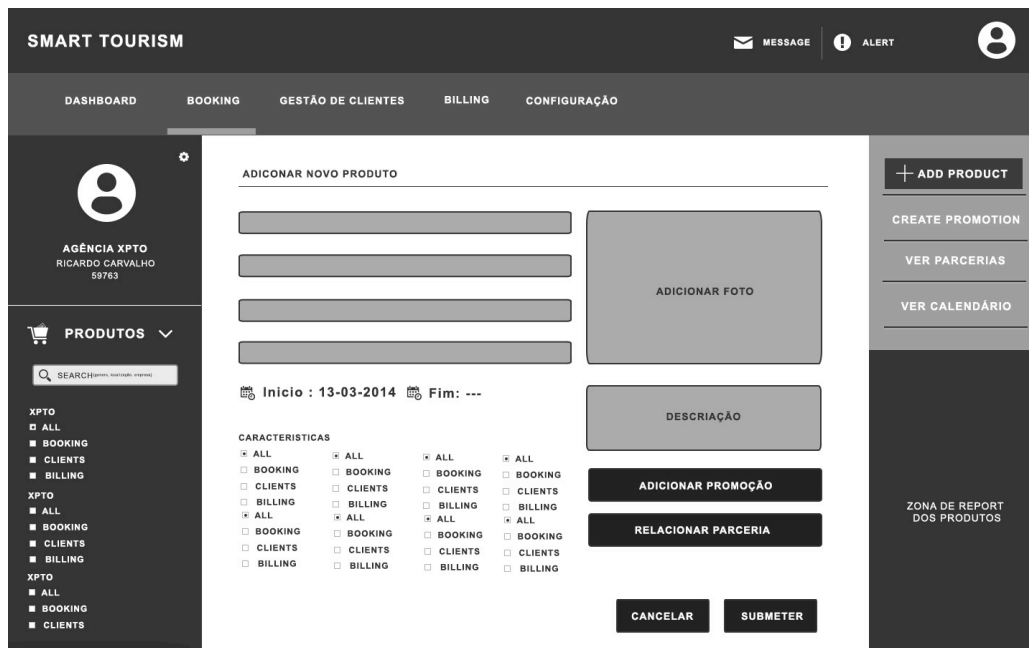


Figura 32- Wireframe do ecrã de adicionar um novo produto

A página apresentada permite a criação das promoções sendo composta por:

- Titulo da promoção;
- Escolha do produto;
- Características da promoção;
- Descrição do produto;
- Período temporal da promoção;
- *Banner* da promoção;
- E uma *checkbox* para ser enviado um email com a promoção criada aos clientes.

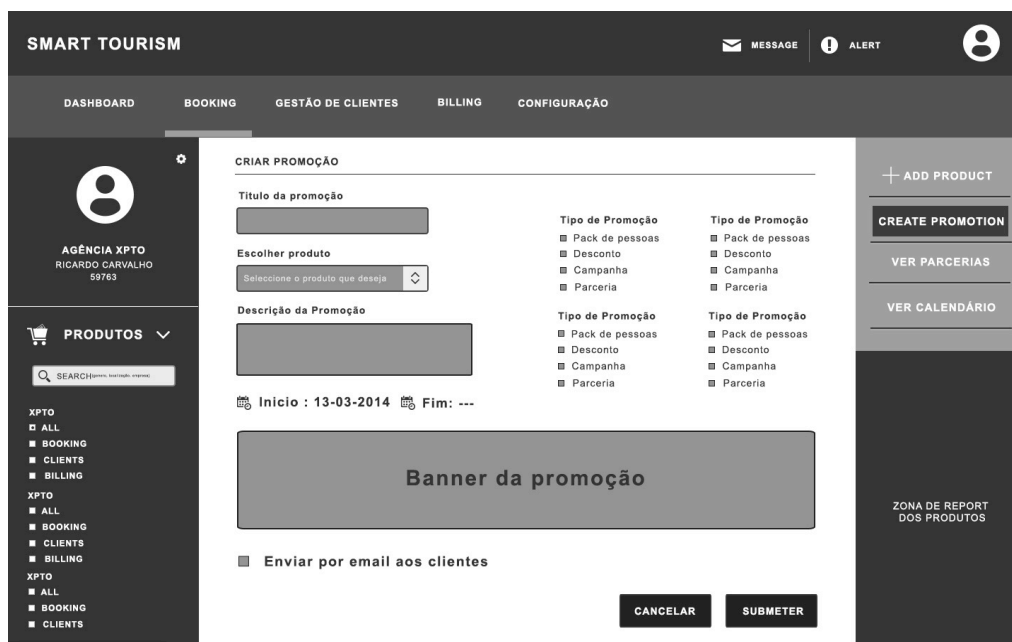


Figura 33- Wireframe da criação de uma promoção

Wireframe da página de Gestão de Clientes

Na página apresentada, é fornecida toda a informação pertinente acerca dos clientes, como numero de cliente, o nome do mesmo, *email*, última compra recente.

Esta também é composta por:

- Um botão de adicionar clientes;
- Um botão para editar a informação do mesmo;
- Um botão de Exportar e Importar uma listagem de clientes;
- Uma área que mostra mais informações sobre os clientes individualmente.

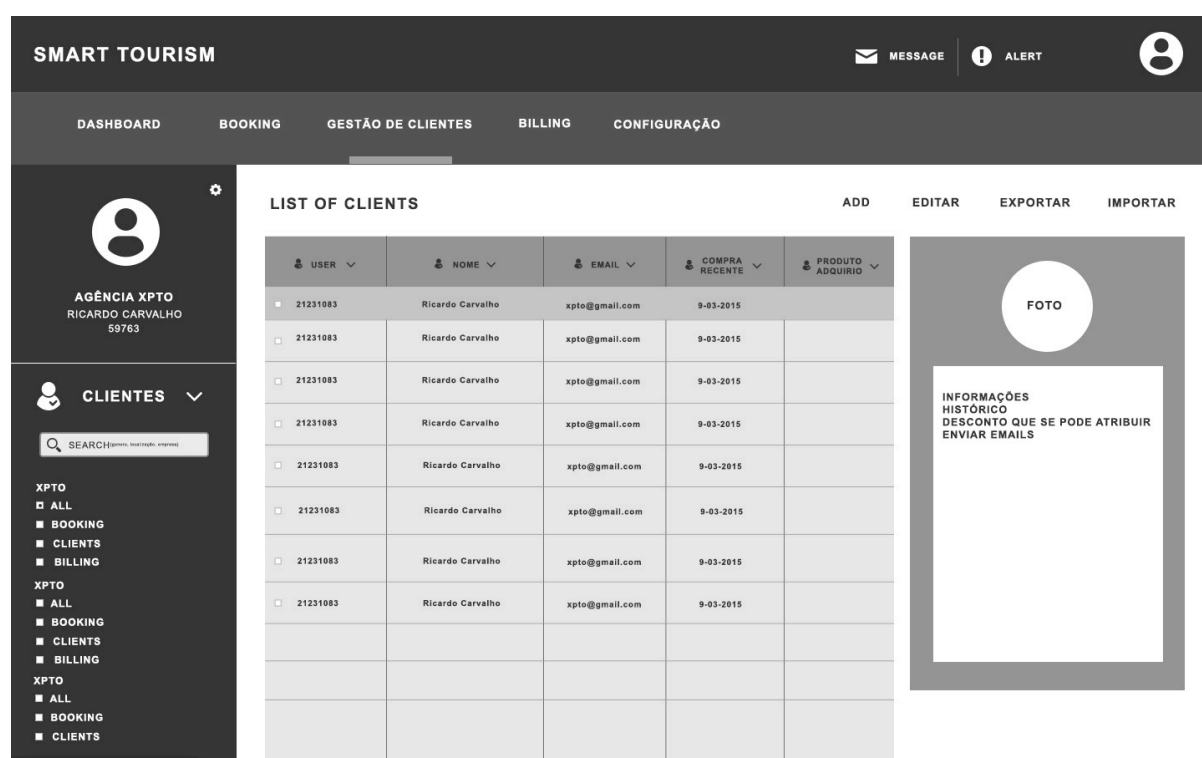


Figura 34- Wireframe da página de gestão de clientes

Wireframe da página de Parcerias

Esta página é um dos sistemas de valor que a plataforma oferece às entidades, ou seja, a possibilidade de criarem parcerias entre elas permitindo fornecer vantagens aos clientes.

A página de parcerias é composta por:

- A visualização das várias entidades que compõe o leque de parceiras que a entidade em causa criou, que podem ser vistas em grelha ou em lista;
- Botão de criar uma nova parceria;

- Botão de editar parcerias já existentes;
- Botão para ver as minhas parcerias;
- Um botão para ver as possíveis parcerias.

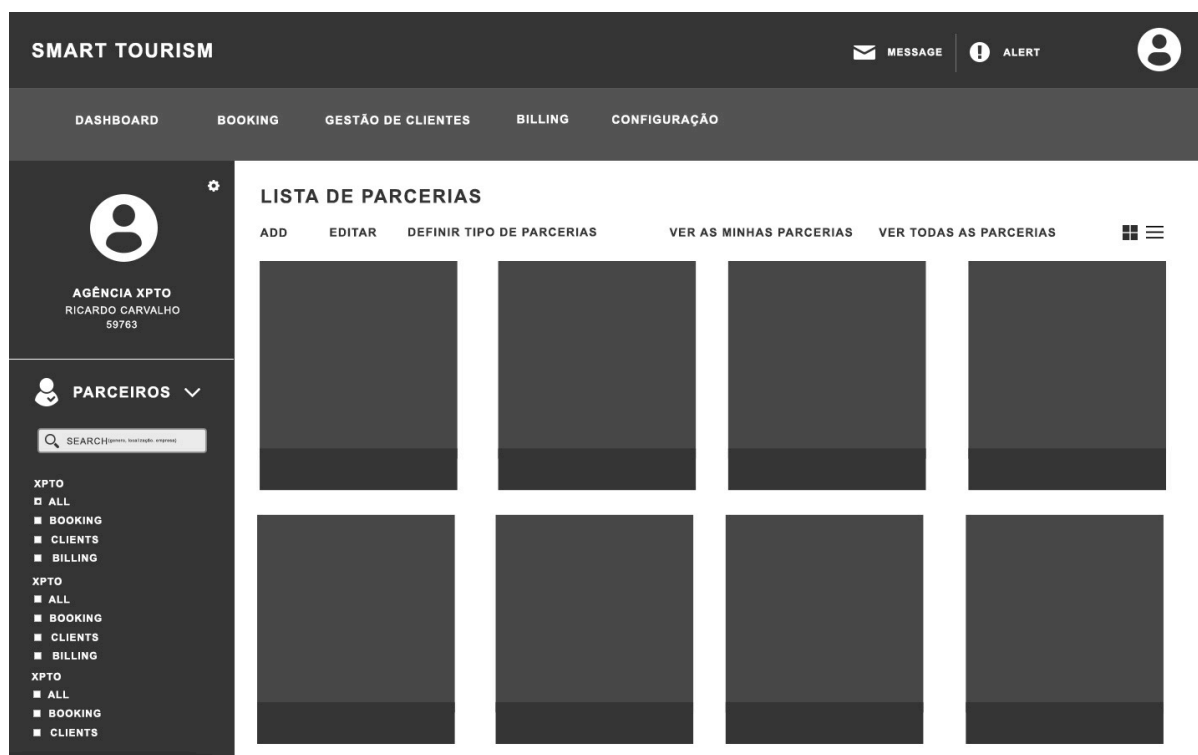


Figura 35- Wireframe da página de Parceiras

8.1. Avaliação e Resultados dos Wireframes

De modo a se perceber se a estrutura e o fluxo criados a partir das *wireframes* estaria de acordo com o idealizado e às necessidades do futuros *stakeholders* foi realizado um *focus group* nesta fase utilizando-se o mesmo grupo de trabalho, para ser possível perceber a sua opinião. Mais uma vez, o *focus group* foi gravado para se efetuar uma análise fidedigna.

A realização do *focus group* baseou-se na explicação e apresentação das diferentes páginas, e no final cada página foi analisada ao detalhe com os entrevistados.

Mais uma vez, é de realçar o interesse e empenho dos participantes e a heterogeneidade das áreas que abrangiam, que permitiu retirar vários pontos a ter em conta.

Os resultados obtidos, após a análise efetuada, serão descritos em baixo correspondendo a uma página específica.

Ao nível do dashboard:

Os intervenientes acharam interessante a possibilidade de cada entidade poder construir o seu próprio *dashboard* com as informações e acesso rápido ao conteúdo relevante e que necessitam constantemente.

Nesta página foi-lhes perguntado que indicadores é que abordariam e que colocariam numa página deste género. Sendo que estes sugeriram o seguintes indicadores:

- Gráficos sobre os seus clientes;
- Gráficos sobre as vendas;
- Gráfico sobre os seus produtos;
- Acesso rápido aos pacotes mais vendidos;
- Acesso rápido a outras entidades com qual se relacionam;
- Informação sobre as prioridades de vendas;
- Comunicados;
- Alertas por causa dos clientes;

É de referir que os participantes tinham a possibilidade de poderem filtrar essas informações através dos filtros já previamente criados.

Ao nível do *booking*:

Os intervenientes nesta página gostaram da vista dos produtos globalmente, devido às possibilidades visuais que permitem perceberem os produtos mais vendidos e os menos vendidos e construir estratégias para conseguirem equilibrar as vendas entre todos os produtos. Sendo possível perceberem em que produtos devem atuar, criando promoções/campanhas. Todavia, estes sugeriram existir uma vista em lista para facilitar a visualização dos mesmo quando existe um rol extensivo.

Na vista do produto:

- Foi apontado a utilidade de ver especificamente como está a utilização do produto e a rentabilidade do mesmo;
- A possibilidade de responder aos comentários dos clientes diretamente nesta plataforma, que facilita na comunicação entre entidades e clientes;

Ao nível das parcerias:

Esta foi um das páginas e ferramentas que os entrevistados mais gostaram, pois a criação das parcerias permite criar sinergias entre entidades e com isto criar descontos ou ofertas alicantes aos seus clientes.

Ao nível da página de gestão de clientes:

Foi feita uma sugestão que passa por associar a cada cliente um cartão cliente virtual.

No geral a estrutura apresentada pareceu-lhes simples e intuitiva, porém com várias falhas ao nível do design de interação e com fragilidades no momento em que é colocado bastante conteúdo, devido a ser uma estrutura onde não existe *scroll*. Foi sugerido apostar num design de interface com aspecto visual de uma página de *front-end*, fugindo-se do estilo de uma plataforma administrativa. Outro ponto realçado foi não haver a possibilidade de se usar a plataforma para venda direta dos produtos.

5. Identidade Visual da Plataforma

A tríade identificada nesta investigação, *E-tourism*, *Business Intelligence* e *E-commerce*, exige a conceptualização de uma plataforma que conjugue as necessidades das plataformas que dão origens aos sistemas referidos, bem como as necessidades do utilizador final, para que a implementação deste projeto numa entidade seja uma mais valia e uma ferramenta de valor para a mesma, resolvendo, principalmente, o problema infocomunicacional já mencionado ao longo desta investigação, existente neste sector.

Tal como já foi referido, este projeto conjuga vários sistemas que permitem a monitorização do sector turístico, permitindo ir de encontro aos sistemas de *Business Intelligence*- que reúne numa plataforma todos os dados fiáveis sobre o sector a atuar por parte da entidade, o qual inclui ferramentas que permitem medir determinadas métricas de desempenho, que informam os gestores sobre o progresso e a direção que têm que seguir para atingirem as metas impostas, bem como o desenvolvimento analítico e de relatórios que fornecem bases para infraestruturas específicas para a criação de estratégias de comunicação, de vendas e estratégias a nível interno e externo na entidade.

Para além de sistemas de monitorização, ainda fornece ferramentas de apoio à gestão de produtos e/ou serviços e de venda online ou em loja, sendo que vai de encontro aos conceitos de *E-tourism* e *E-commerce*, em que é preciso realçar mais uma vez, que o primeiro conceito consiste na digitalização e gestão dos produtos e/ou serviços prestados por uma empresa turística através do uso de tecnologias de informação e comunicação, que conjugado com o segundo conceito permite a venda através do uso das TIC desses mesmo produtos e/ou serviços. Sendo que no final da venda é fornecido ao cliente para além do apoio constante, havendo sempre uma interação com o cliente desde o início da compra até ao usufruto desta, um cartão designado por *Tourism Card*, que contém todos os dados do cliente, bem como os produtos adquiridos por este.

Ainda é de salientar que a utilização prática destes três sistemas permite para além de perceber o perfil do turista, a entidade e o turismo também possibilita a criação de um sistema de recomendação de produtos e/ou serviços apropriados a cada turista.

Assim sendo, a conceptualização de uma plataforma deste nível exige a criação de uma identidade visual sóbria e que demonstre as potencialidades da ferramenta criada.

A identidade de um sistema começa pela idealização da marca, que consiste, na imagem e posterior resposta emocional perante uma empresa, respectivos produtos e serviços (Lamson, 2013), sendo que esta cria um conjunto de expectativas, memórias e relações que, no seu conjunto levam à decisão no momento de escolher um produto ou serviço (Lamson, 2013)

Deste modo, a marca para além da definição da sua missão, visão e valores, esta necessita da criação do logo e identidade visual dos produtos e/ou serviços que a entidade fornece aos seus *stakeholders*.

Ao nível do logo, que consiste no elemento visual identificador que ajuda os clientes a descobrir, partilhar e a lembrar a empresa em questão (sendo neste caso uma plataforma), a sua idealização e posterior criação começa na atribuição de um nome. Esta plataforma, como já foi indicado, designa-se por *Smart Tourism*, nome atribuído pela empresa *Ubiwhere*.

A eficiência de um logo depende de diversos factores, da sua capacidade para se distinguir, de ser visível, da facilidade da usar e de se a recordar, bem como da sua universalidade, durabilidade e intemporalidade.

Para (Cass, 2009), o design de um logo deve satisfazer cinco grandes princípios:

- Simplicidade;
- Imemorabilidade;
- Intemporalidade;
- Versatilidade;
- Apropriação.

Este autor sugeriu o seguinte processo de construção de logos (Cass, 2009):



Figura 36- Processo de construção de um logótipo

Fonte: (Casse, 2009)

Brief: finalidade

O logo desenvolvido pertence à plataforma *Smart Tourism*, que integra o pacote de produtos *Smart* da empresa *Ubiwhere*, que atuará no sector turístico, sendo uma plataforma de apoio a gestores e entidades turísticas, funcionando como um sistema de *backoffice*.

Após a definição do objetivo do logo a ser desenhado, assim como os valores que deve defender, seguiu-se um processo de pesquisa.

Research: Ponto de Partida

Este ponto da concepção consiste em perceber o que existe no mercado que atua no mesmo sector que a plataforma que está a ser criada, sendo que esta dimensão já foi abordada no ponto acerca do Estado de Arte. Ainda é necessário ter atenção, designs de sucesso e de tendências, que vão na mesma linha do logo que se pretende construir.

Foi usado como referencia os logos das plataformas identificados no Estado de Arte, mas também, iconografia usada no sector turístico.

Sketching e conceptualizing

Após a identificação de referencias para a identidade visual do logo, é desenvolvido um conjunto de esboços até se chegar a um resultado satisfatório. Os esboços e logo final criado foram desenvolvidos no software *Adobe Illustrator*, como é possível visualizar na figura 39. Para além dos esboços demonstrados, ainda foram realizados outros.

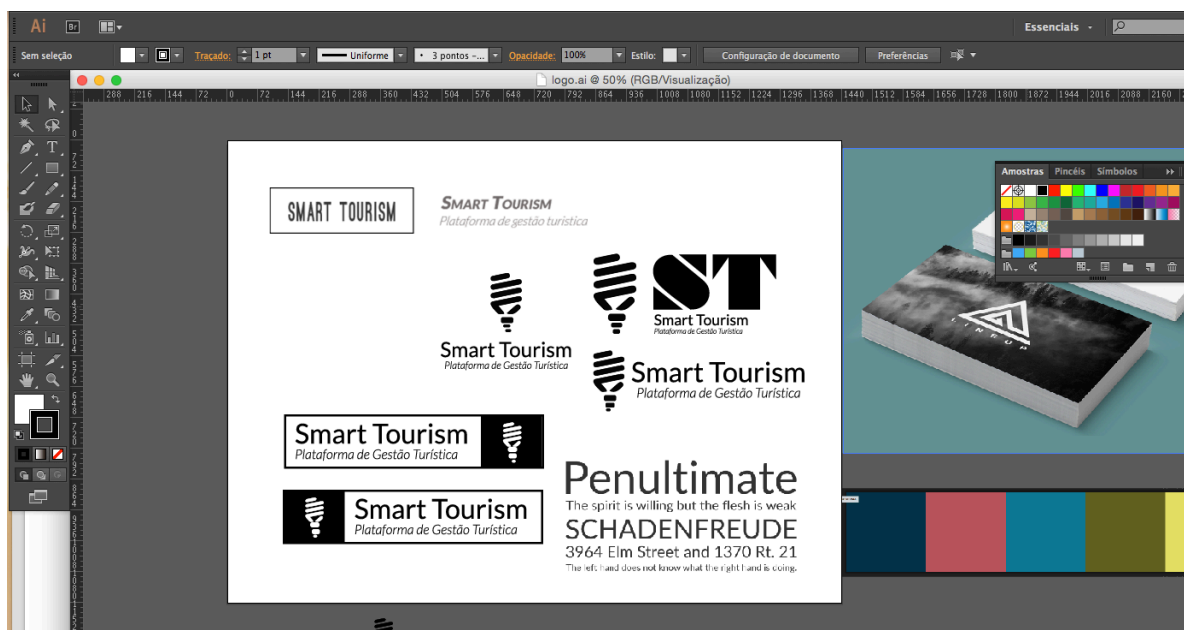


Figura 37- Esboços do logótipo em Adobe Illustrator

Assim sendo a proposta final para o logótipo da plataforma Smart Tourism é:



Figura 38- Logótipo da marca Smart Tourism

O logo concebido é constituído por dois componentes: ícone e tipografia. O ícone é a conjugação de 3 elementos, uma lâmpada que remete para a palavra *Smart*, um *pin* (marcador usado em mapas digitais) que remete para o Turismo e barras que se baseia na visualização gráfica de dados e informações. A tipografia, composta pelo o nome da plataforma e *slogan*, assenta numa fonte não serifada, que possui uma leitura clara em todos os seus géneros. A fonte escolhida foi a Lato.

Penultimate
 The spirit is willing but the flesh is weak
 SCHADENFREUDE
 3964 Elm Street and 1370 Rt. 21
 The left hand does not know what the right hand is doing.

Figura 39- Representação da Tipografia Lato

Ainda é referir que a *border* usada à volta do ícone e da tipografia, foi colocada para fazer união dos dois conjuntos, mas com a identidade de um género de gráficos usado na apresentação visual de dados.

O logo apresentado, contém uma paleta de cores somente baseada em preto e branco, sendo que a sua variação só acontecerá entre essas duas cores.

Reflection

O *feedback* sobre a proposta desenvolvida foi recolhido junto dos designers da empresa *Ubiwhere*.

Presentation

Após o logo ser aceite foi possível desenvolver toda a imagética da marca *Smart Tourism* e criar alguns modelos de uso da marca para além da plataforma. Abaixo, segue alguns exemplos da aplicação da marca em merchandising e elementos promocionais.

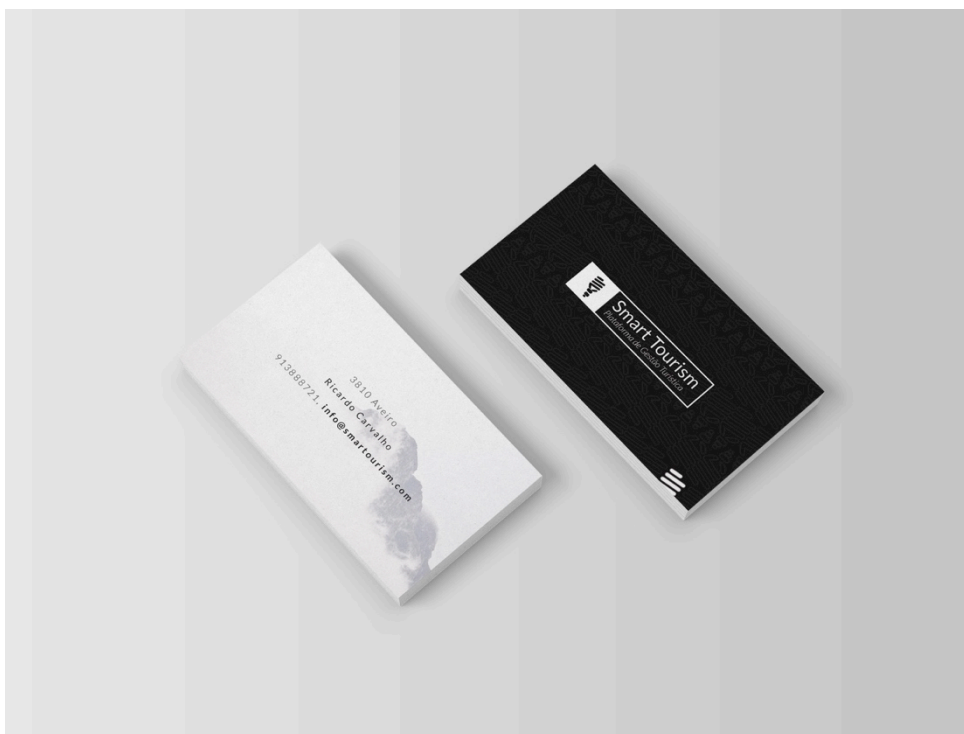


Figura 40- Business Card da marca *Smart Tourism*



Figura 41- Merchandising da marca *Smart Tourism*



Figura 42- Outdoor da marca *Smart Tourism*

Após a definição do logo da plataforma, foi concebido o desenho do protótipo final do projeto, que teve em atenção uma narrativa visual que fosse de encontro às necessidades da tríade, mas também às necessidades dos utilizadores finais. Todavia, apesar da identificação de três géneros de modelos (*dashboard*; *data visualization*; *scorecards*) de construção de sistemas de *backoffice*, tanto de monitorização de dados e informação como de gestão e vendas de produtos, como foi possível perceber após a realização dos *wireframes* (ponto 4) era necessário criar uma identidade da plataforma que fugisse à estrutura apresentada e que criasse uma nova forma de apresentação e *design* desses mesmo sistemas. Assim sendo, o protótipo final terá uma aposta numa narrativa baseada em *scroll*, mais precisamente em *paralaxe scroll*, mas que fosse possível construir uma relação coerente entre os conteúdos apresentados e que se preocupasse com a navegação e o nível de aprendizagem do utilizador. Mesmo sendo uma plataforma com *scroll* o sujeito que estiver a usa-la consiga realizar as ações desejadas de uma forma intuitiva. A necessidade de fugir a ecrãs sem *scroll* deveu-se, também, à quantidade de

informação e conteúdo que será colocado na plataforma, sendo que, no modelo apresentado nos *wireframes* tornava-se pouco ergonômico e com pouca clareza.

Para além disso, houve mesmo a motivação para criar um sistema de *backoffice* que fugisse aos comuns, isto é, desenhar uma plataforma que uma das suas propostas de valor fosse o seu aspecto visual, que estivesse apelativa para o utilizador, mas também pudesse ser usada em loja física, permitindo que o cliente se envolvesse na compra que estivesse a efetuar.

Neste sentido, sendo que o protótipo da plataforma será explicado no ponto 9, é necessário explicar alguns dos componentes da identidade visual do projeto: paleta de cores, tipografia, dimensão do desenho da plataforma, iconografia e *feedbacks*.

Paleta de Cores

Para a plataforma *Smart Tourism*, como irá conter bastante conteúdo com fotografias, definiu-se uma paleta de cores sóbrias e que fossem de encontro ao nível de exigência da utilização do sistema, ou seja, uma paleta de cores que não fosse muito pesada, de forma a não cansar o utilizador final após muitas horas de utilização. Assim, a paleta é composta por um azul escuro, um turquesa, um cinzento e um branco acinzentado.

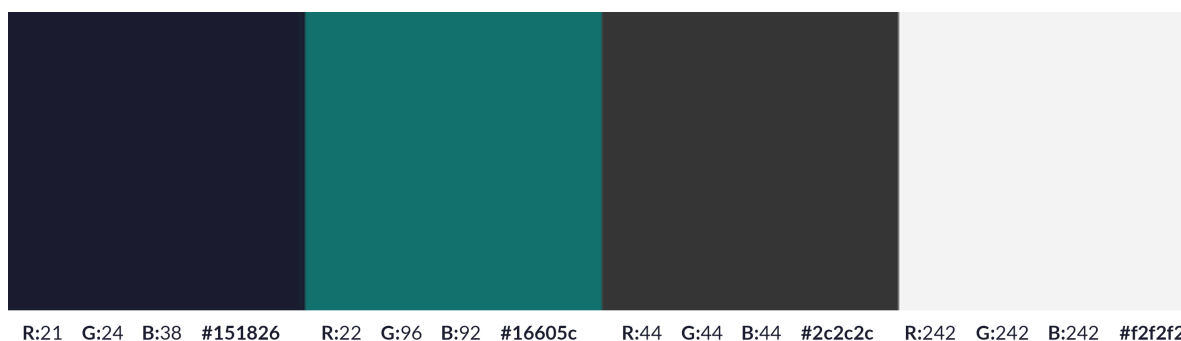


Figura 43- Paleta de cores

Tipografia

A tipografia usada foi a Lato, pois permite manter a coerência com o logo criado e é um tipo de letra preparado para plataformas *Web*. Esta tipografia é não serifada e tem fácil leitura em todas as suas variedades.

Penultimate

The spirit is willing but the flesh is weak

SCHADENFREUDE

3964 Elm Street and 1370 Rt. 21

The left hand does not know what the right hand is doing.

Figura 44- Representação da Tipografia Lato

Dimensões do desenho

Como será só realizado um protótipo de baixa fidelidade o *design* da plataforma será realizado numa resolução de 1440px por 900px. Sendo que na sua implementação real a plataforma seria desenhada em *full HD*, ou seja, 1920px por 1080px, mas com propriedades *responsive*.

Iconografia

A iconografia usada, baseou-se em ícones com preenchimento para que fosse possível identifica-los no meio de bastante conteúdo. Os ícones escolhidos tiveram em conta a percepção da ação que se realiza ao se interagir com estes, por norma os ícones têm a cor cinzenta apresentada na paleta de cores.

Na figura abaixo é possível ver os principais ícones a serem usados na plataforma *Smart Tourism*.

ICONOGRAFIA DA PLATAFORMA SMART TOURISM



Figura 45- Iconografia da plataforma *Smart Tourism*

Feedbacks

Ao nível dos *feedbacks*, estes acontecem nos *hovers* dos ícones apresentados anteriormente, em pequenos apontamentos das cores vermelha e verde e aparecimento de janelas *pop up*.

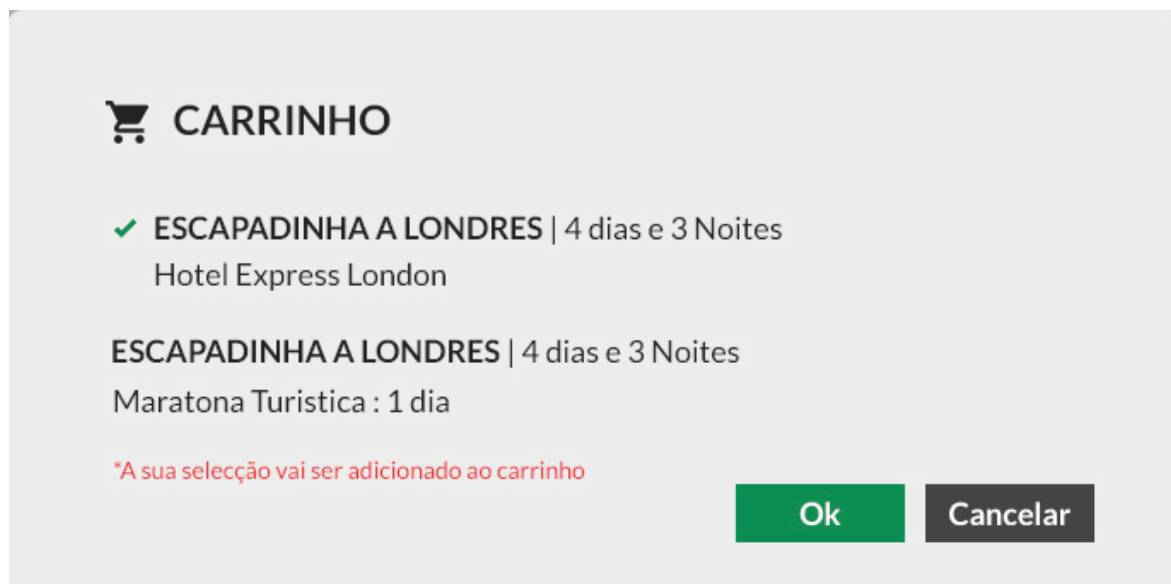


Figura 46- Exemplo do feedback existente

Porém antes de se desenvolver o desenho do protótipo é necessário olhar um pouco para os estudos efetuados por autores de referencia sobre *interaction design*, mais precisamente sobre *Human-Centered Design* e *User-Center Design*.

7. Estudo sobre *interaction design*

No desenvolvimento de uma plataforma, é preciso ter em atenção certas normas para que a utilização por parte dos utilizadores finais seja a mais adequada e intuitiva, ou seja, a estrutura do sistema deve ser pensada sempre em prol do sujeito que irá usufruir do sistema interativo. Assim sendo, um dos temas fundamentais a ter em conta define-se como *Human-Centered Design* (HCD), que permite desenvolver sistemas interativos que pensam sobretudo no utilizador ou potenciais utilizadores e respectivas necessidades a serem criadas durante todo o processo de design (Kotamraju, N. P., & van der Geest, 2012)

Também é necessário ter em conta a ISO 13407 que explicita as melhores práticas do HCD. Estas normas descrevem um ciclo iterativo de criação, que têm em conta as necessidades dos utilizadores, organizações e stakeholders.

A ISO 13407 enuncia:

- Quatro princípios do HCD:

- Envolver os utilizadores finais ativamente;
- Alocar apropriadamente as utilidades para o sistema e utilizadores ;
- Criar ferramentas de design interativas;
- E ter em conta o design multidisciplinar.
- Quatro atividades de *Human-Centered Design*:
 - Compreender todo o contexto em que a plataforma será usada;
 - Especificar os requisitos dos utilizadores finais;
 - Desenhar varias soluções de *design*;
 - Confrontar as soluções desenhadas com os requisitos levantados.

Porém a utilização destes processos requer algum investimento, principalmente nas fases iniciais do desenvolvimento de um produto, pois é necessário envolver os utilizadores finais ou potenciais utilizadores na conceptualização do mesmo. A preocupação na utilização destas técnicas reduz custos de desenvolvimento, diminui o risco de ter que haver mudanças dos requisitos funcionais e técnicos e de desenho numa fase mais avançada do projeto. Todas estas etapas iniciais foram realizadas e previstas nesta investigação, como já foram enunciadas no ponto 2 e 4 em que foi realizado *focus group* para perceber as necessidades dos utilizadores tipo e com a realização de *wireframes* que permitia perceber como será a estrutura e lógica de navegação do produto.

Deste modo, as *guidelines* sugeridas pelo HCD foram consideradas durante o desenvolvimento deste produto, assim como as normas de *User-Center Design* (UCD), que se preocupa com os processo de *design* nos quais os utilizadores finais enumeram um determinado número de especificidades que o produto deve prever, fomentando o desenvolvimento de plataformas/sistemas usáveis e compreensíveis (Norman, 1988)

Para o autor Norman (1998), no *design* de um produto deve-se ter em conta o seguinte:

- Facilitar o processo de navegação para que o utilizador perceba as possíveis ações que podem realizar;
- Impulsionar a visibilidade, ou seja, interações que permitam remeter para as ações que podem ser executadas e de seguida demonstrar o resultado dessas interações;
- Seguir mapeamentos de ações naturais entre o que o utilizador quer fazer e a ação requerida, entre as ações e o efeito resultante e entre a informação apresentada e a interpretação que o utilizador retira.

O desenvolvimento, mais precisamente no caso deste projeto que passa pelo desenho da plataforma, deve garantir e prever que o utilizador saberá sempre o que está a fazer e o que vai acontecer.

“(...) o design deve acomodar as propriedades naturais das pessoas e do mundo (i.e. relações e constrangimentos) (Norman, 1988).”

Assim sendo, no desenvolvimento de um projeto de um sistema interativo, o utilizador tem que ser sempre o centro do processo de conceptualização. Sucedendo que o designer deve no momento em que pensa e desenha a estrutura da plataforma, facilitar as tarefas para o utilizador, garantindo que este faça o uso devido e desejado do produto, com o mínimo esforço na fase de aprendizagem.

A função de um *designer*, que segue adequadamente as normas do UCD, é desenvolver o desenho da plataforma conhecendo os fatores psicológicos, organizacionais, sociais e ergonómicos do seu utilizador que afetam diretamente o uso das tecnologias computacionais. Porém, para o uso destes fundamentos ao mais alto nível é necessário abdicar de bastante tempo, recursos e custos, para que a recolha das informações sobre os *stakeholders* finais, seja a mais minuciosa.

Neste sentido, no desenvolvimento do protótipo que servirá de base a esta investigação, é necessário ter em conta todos os requisitos levantados nos momentos em que houve interação com utilizadores tipos, bem como os requisitos recolhidos aquando da leitura bibliográfica, que fundamenta a investigação em causa. Para já, é necessário demonstrar a arquitetura do sistema proposto, para que se perceba a navegação que serve de base ao desenvolvimento da plataforma *Smart Tourism*.

8. Arquitetura do Sistema

A arquitetura do sistema permite conceptualizar todas as necessidades que a plataforma irá compreender, tendo tido em conta, os modelos mentais dos utilizadores finais, ou seja, na sequencia lógica na navegação que os indivíduos pretendem realizar para efetuar determinada ação. Segundo Smith (2012) é necessário perceber os processos mentais que os utilizadores fazem, para se conseguir criar a melhor arquitetura do sistema que se pretende criar, sendo possível compreender quais são as expectativas destes e criar paradigmas de interação concordantes.

Refletindo sobre as normas *do User-Center-Design*, estas propõem que o design que é criado para plataformas de qualquer tipo de projeto, devem encorajar ao desenho de fluxos de navegação lógicos e naturais ao utilizador, de modo a que estes efetuem as

tarefas de forma satisfatória e intuitiva. A construção/criação de uma navegação pobre é o maior dos problemas de usabilidade que mais se apontam nos produtos interativos.

A criação de uma arquitetura de um sistema tem que ser pensada como se o criador desta fosse o utilizador final, para que facilmente se perceba as necessidades e dificuldades que se teriam na realização com o sucesso de uma determinada ação.

Previamente, tendo já sido referenciado no ponto 3 deste capítulo, é necessário perceber os vários tipos de utilizadores que usufruirão da plataforma, para que seja mais fácil perceber os vários fluxos que são precisos criar, facilitando a realização das atividades que a plataforma disponibiliza.

Até ao momento em que um utilizador efetua o registo na plataforma, este será considerado como visitante, pois só terá acesso a uma *landing page* com as informações e características que este produto oferece. Sendo no momento do registo que se percebe que o utilizador, neste caso entidade, vai usufruir da ferramenta interativa criada, permitindo que a plataforma se adequa ao mesmo.

No caso de estudo em que se baseia o desenvolvimento da plataforma desta investigação, relativo a uma agência de viagens (com o utilizador do tipo : entidade | administrador) a arquitetura do sistema que se pretende desenvolver é a seguinte:

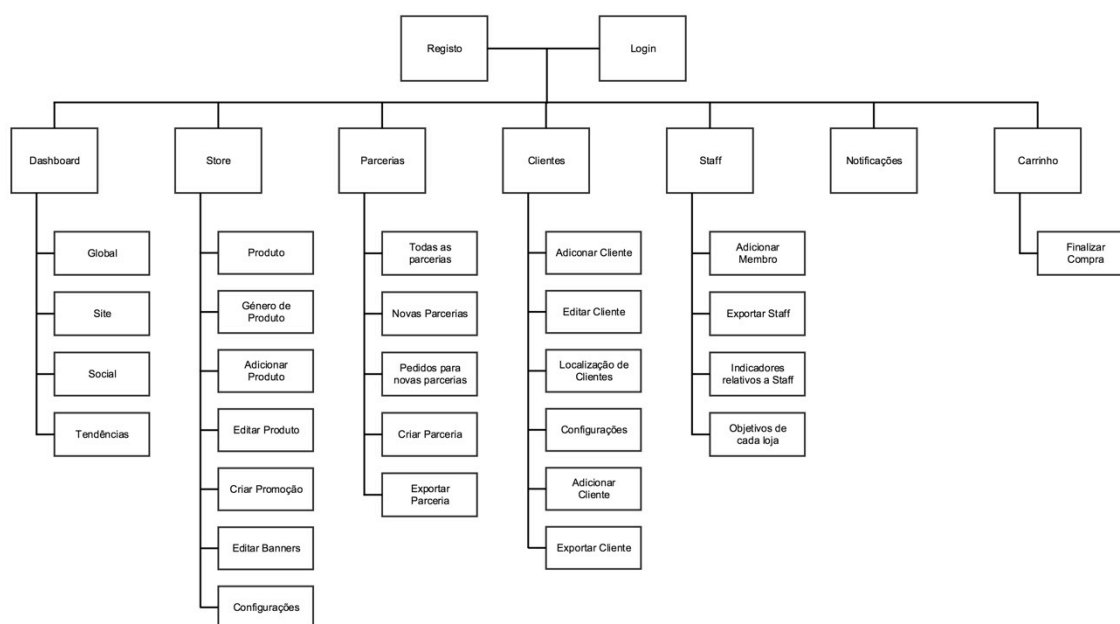


Figura 47- Arquitetura do Sistema

Após o registo e de se perceber que tipo de entidade se trata o utilizador terá acesso:

- A uma página (*Dashboard*) com indicadores e métricas que o possibilitarão perceber o momento atual da sua empresa. Estando divididos por várias seções, a primeira apresentada encontram-se indicadores mais globais sobre a empresa composta por:

- Nível de Crescimento da Empresa;
- Novos Clientes;
- Promoções Ativas;
- Percentagem de produtos vendidos;
- Satisfação de Clientes;
- Lucratividade do mês;
- Produtos menos vendidos.

De seguida são apresentados dados e informações sobre o site da empresa, sendo colmatado por uma seção relativamente às redes sociais, onde a entidade tem presença, e por fim, uma seção onde o utilizador pode ver informações e gráficos relativamente às tendências ao nível dos seus produtos e dos seus clientes. A escolha destes indicadores deveu-se à pertinência que estes têm na construção de estratégias de vendas, estratégias de *marketing* e comunicação, estratégias colocação da entidade no mercado, estratégias de estudo de potências mercados e clientes, bem como estratégias ao nível interno da entidade.

- A uma página que serve como loja *online* (*Store*), onde pode ser visualizado os produtos da entidade ou de outras entidades, gerir esses mesmo produtos, criar *banners* promocionais e efetuar compras de produtos para um determinado cliente.
- A uma página de gestão de parcerias, onde permite visualizar as parcerias criadas e as vantagens fornecidas para os clientes, bem como a possibilidade de iniciar um primeiro contacto entre entidades para criar uma futura parceria.
- A uma página de gestão de clientes, que contém informação sobre estes e as compras que efetuaram. Também nesta página o utilizador tem acesso a uma ferramenta que vai depender do tipo de entidade que está registada, ou seja, no caso de uma agência de viagens a plataforma fornecerá uma ferramenta de localização de clientes, quando estes estão a usufruir dos pacotes turísticos adquiridos, com um sistema de alerta incorporado. Porém se for outro tipo de entidade, a plataforma fornecerá as seguintes ferramentas, para cada tipo:
 - Hotéis e restaurantes: Ferramenta de análise de reserva;
 - Roteiros Turísticos: Ferramenta de reportes do estado dos percursos;
 - *Rent-Car*: Ferramenta de alerta de avarias ou acidentes dos respectivos carros alugados;
 - Lojas de produtos: Ferramenta de análise de *stock*.
- Uma página de gestão de *staff* que permite visualizar todo o *staff* que a entidade contém, dividido por região, loja ou equipa de trabalho, sendo possível ao utilizador

deste tipo atribuir objetivos e perceber a rentabilidade de cada região, loja ou equipa de trabalho.

- Na plataforma existe, ainda, uma área de carrinho de compras que permite finalizar as escolhas dos produtos desejados pelos clientes e uma área de notificações.

9. Protótipo

Um protótipo é mais do que uma mera experiência de encontrar uma solução que se adequa ao objectivo a que se pretende chegar. Este permite perceber se a plataforma final ao qual se quer chegar tem a estrutura mais adequada e eficiente, bem como se tem a identidade visual mais correta.

Existem vários tipos de protótipos, os protótipos de baixa fidelidade ou de alta fidelidade, em que o último permite testar os conceitos de design e funcionalidades de uma forma completa ou parcial (Egger, 2000)

Apesar deste tipo de protótipos (alta-fidelidade) ter sempre componentes de programação para que sejam realizados testes e avaliações adequadas, no caso desta investigação, o protótipo desenvolvido utilizou o auxílio de uma plataforma *online*, *Invision*, que permite criar após o desenho dos ecrãs que compõe a plataforma, ou a narrativa que se quer testar, zonas clicáveis criando assim um fluxo de navegação para a realização de testes para se perceber se a proposta vai de encontro aos objetivos propostos, ou seja, aos requisitos realçados na conceptualização da plataforma.

Neste sentido, antes de se proceder ao desenho do protótipo foi necessário definir um conjunto de narrativas de ações, que se quer testar na prototipagem:

- Página de *Dashboard*- permite ver os indicadores já realçados na arquitetura do sistema;
- Página de *Store*- onde se encontram todos os produtos da entidade fictícia criada, *Aerea Travels*, bem como o acesso a produtos de outras entidades;
- Página de Clientes- onde se encontram a listagem de todos os clientes da entidade;
- Página de Parceiras- onde são apresentadas as parcerias e os respectivos descontos que são fornecidos aos clientes;
- Página de *Staff*- local onde está disponibilizado todo o *staff* da entidade, bem como a sua rentabilidade.

Para além destas páginas principais, foram ainda desenhadas páginas secundárias para que fosse possível perceber o fluxo e as ações possíveis, após a implementação de uma primeira versão do sistema.

Assim sendo, a narrativa criada passa pela visualização da página de *dashboard*, avaliando-se as métricas lá colocadas, bem como a organização das mesmas. De seguida, através do menu passa-se para a *Store*, onde é possível ver as promoções

ativas, através dos *banners* promocionais lá colocados, bem como os produtos da entidade *Aerea Travels*, sendo possível selecionar um dos produtos e entrar dentro do mesmo produto. Ainda nesta página, é possível adicionar novos produtos, preenchendo um conjunto de informações, mas também, fazer uma filtragem através de tags criadas pelos utilizadores ou por filtros já previamente criados. Após se entrar na página do produto é possível ver esse pacote turístico, neste caso hotéis associados ao *pack* turístico, ver as recomendações de outros produtos, bem como a rentabilidade, a satisfação e os comentários ao *pack* turístico, sendo neste ecrã o local onde se adiciona produtos ao carrinho de compras.

Seguidamente, pode-se passar para a página de clientes, onde se visualiza a informação sobre os clientes, sendo possível filtrar os mesmos pela sua atividade e ainda adicionar novos clientes. Nesta mesma página, têm-se acesso à ferramenta fornecida às entidades do tipo agência de viagens, Localização de clientes, que permite associar, utilizando o mapa mundo, os *pack* turísticos aos seus destinos, dando a perceber o número de clientes que estão num determinado destino num certo período temporal. Nesta ferramenta, é ainda fornecido um sistema de alertas de acontecimentos, para que a entidade possa entrar de imediato em contacto com os clientes. Esses alertas são provenientes de informação partilhada entre entidades ou mesmo clientes.

Após a observação das ações e fluxo dessa página, passa-se para a página de parcerias, onde simplesmente só é possível verificar as parcerias existentes. E para terminar ainda é possível ver a página de clientes e staff, sendo que só foram desenhados os propósitos para o qual estas foram criadas.

Para finalizar a narrativa, carrega-se no carrinho de compras, que se encontra no canto superior direito, onde se vê como seria a finalização em loja da compra de um determinado produto para um cliente. No final dessa compra, a plataforma irá gerar o *Tourism Card*, que é fornecido ao sujeito, sendo que este tem que se fazer acompanhar por esse cartão enquanto usufrui do pacote turístico adquirido na *Aerea Travels*.

Depois da explicação da narrativa criada na execução deste protótipo, sendo possível visualiza-lo no seguinte link: <https://invis.io/8232SXFTA>, abaixo serão explicados os ecrãs principais e de maior relevância originários da prototipagem da plataforma *Smart Tourism*:

Página de *Dashboard*

Esta página é composta por cinco grandes grupos (que serão posteriormente explicados mais detalhadamente):

1. O primeiro grupo (figura 51 – ecrã1) é composto pelo menu que estará sempre presente em todos as páginas do protótipo desenvolvido, que

contém o logo da plataforma *Smart Tourism*, o acesso às outras páginas que compõe o sistema e acesso à área pessoal e de notificações e ao carrinho de compras. Neste ecrã, são dadas as boas vindas à plataforma, apresentando do lado direito um gráfico global interativo das métricas apresentadas posteriormente, que ao se interagir com um dos indicadores este apresenta a percentagem atual desse indicador, como é possível visualizar na métrica sobre o site. Ainda neste ecrã encontra-se um menu que estará sempre presente quando se fizer *scroll* para os ecrãs seguintes, que permite o acesso rápido aos indicadores que se quer visualizar no momento.

2. No segundo grupo (figura 52 – ecrã2) são apresentados os indicadores globais sobre a entidade:
 - Rentabilidade da empresa;
 - Número de novos clientes;
 - Número de promoções ativas;
 - Percentagem total de produtos vendidos num determinado mês;
 - Nível de satisfação dos clientes;
 - Lucratividade da empresa num determinado mês;
 - E os produtos menos vendidos num determinado mês.
3. No terceiro grupo (figura 53 – ecrã3) são apresentados indicadores sobre o site da empresa, pois no momento do registo da entidade esta pode associar à sua conta na plataforma o website da empresa para que a plataforma possa analisar os seguintes dados:
 - Número total de visitas, através de um gráfico de barras em que se pode definir o período temporal, por mês, ano ou dias, ou ainda por um período temporal devidamente definido;
 - E do lado direito é possível visualizar dados instantâneos, através da utilização de tipografia. Nestes dados apenas é possível definir um período temporal através da escolha de datas, de início e fim do período que se pretende analisar.
4. De seguida no grupo quatro (figura 54 – ecrã4) , mais uma vez no momento do registo o utilizador pode anexar à sua conta as redes sociais que utiliza para dar a conhecer a sua empresa, neste indicador são analisados:
 - O número total de visitas às redes sociais, através de um gráfico de picos, desde de janeiro até ao mês presente, permitindo analisar e comparar, neste caso em questão, as redes socais *Facebook* e *Twitter*. Mais uma vez também neste gráfico é possível definir o

período temporal usando as opções que estão lá presentes. Do lado direito, apesar de ainda não ter sido possível chegar a uma representação final adequada, é possível ver a influencia das publicações feitas nessas redes sociais nas compras por parte de clientes a essa entidade.

5. Por fim, é apresentado um gráfico de tendências (figura 55 – ecrã5), que será interativo, apresentando vários pontos ao longo da linha lá visível, sendo que a seleção de um desses pontos modificará as informações apresentadas na tabela em baixo. Este gráfico de tendências, reúne informações sobre os produtos mais vendidos, a rentabilidade destes e a lucratividade que entidade teve no dia em questão. Debaixo da tabela tem um botão que permite gerar um relatório formal sobre as métricas apresentadas, tanto neste ecrã como nos anteriores.

A criação desta ferramenta (figura 50) na plataforma *Smart Tourism*, foge ao que os utilizadores estão habituados num sistema de *Business Intelligence*, em que a maior parte surge com um modelo claro de paradigma de *dashboard*. Ou seja, todo o conteúdo colocado numa única página sem *scroll*. Todos os ecrãs apresentados ocuparam a dimensão do browser no momento da sua visualização, transitando entre eles com um paradigma de *paralaxe scroll*.

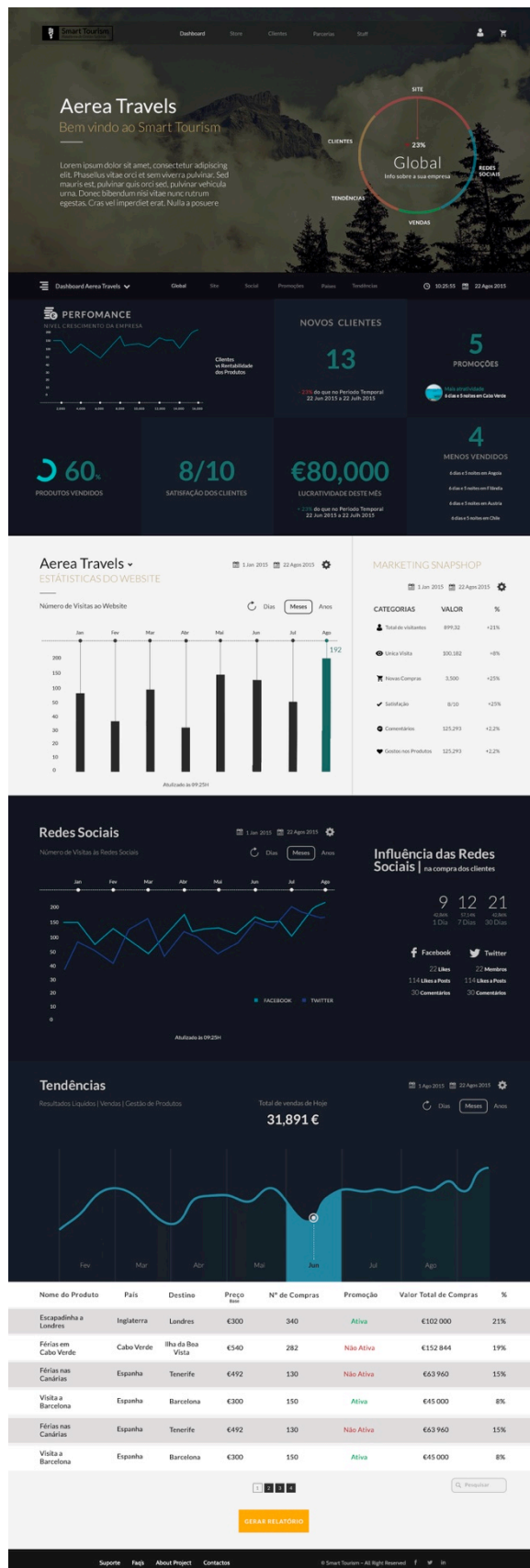


Figura 48- Ecrã de Dashboard

Explicação individual de cada ecrã que compõe a ferramenta de *Dashboard*:

Ecrã 1:

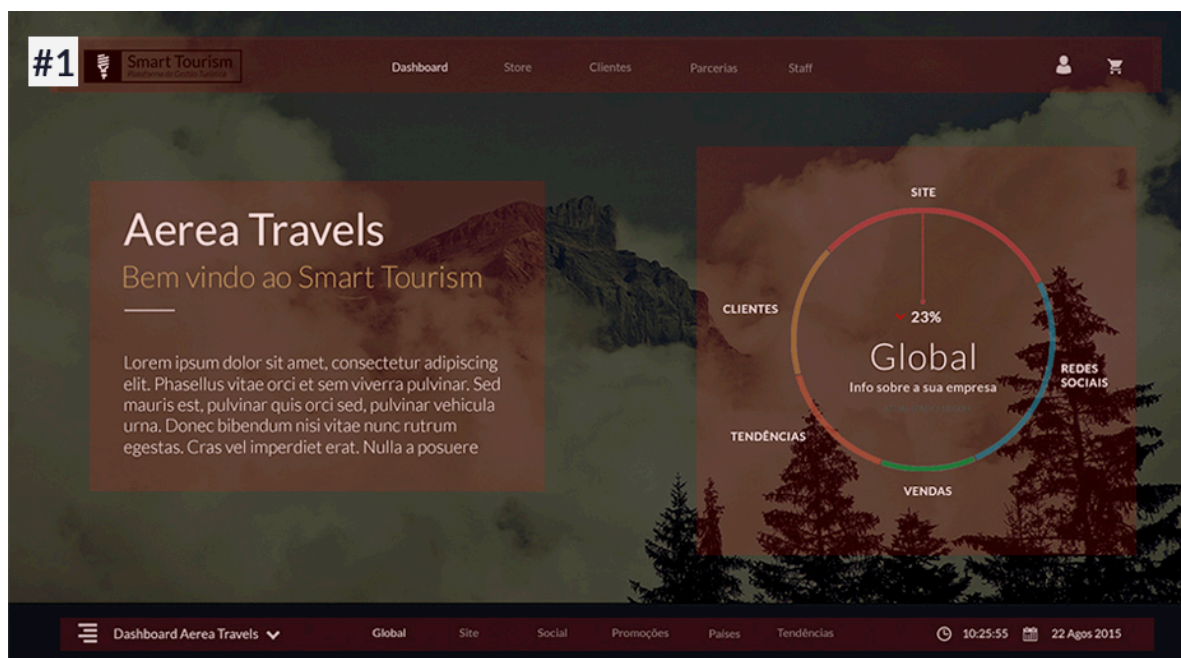


Figura 49- Ecrã número 1 do *Dashboard*

Na generalidade o *dashboard* está estruturado para a melhor compreensão do utilizador, resolvendo sobretudo um problema infocomunicacional que as ferramentas deste género apresentam.

No topo, existe um menu em destaque de forma a ser a primeira informação a ser apresentada ao utilizador, em destaque. Estes menus direcionam o cliente para as outras páginas do site. Usando um tipo de letra limpo e de fácil compreensão (*Lato- Regular*) que faz com que o texto seja de fácil interpretação, havendo *feedback* na mudança de cor, para que o utilizador perceba que são zonas clicáveis..

A informação apresentada no centro da página dá ênfase à apresentação do site e a um resumo da informação que se apresenta abaixo. A imagem de fundo dá um aspeto confiança e de força, utilizando-se uma pequena opacidade na imagem para que não haja um contraste muito forte com a informação disposta. Utiliza-se um fundo escuro e letras claras para que o importante se evidencie do resto. A utilização de um gráfico que resume a performance da entidade em questão faz com que seja criada a necessidade de recorrer à parte inferior da página para a procura de pormenores.

Esta informação está devidamente centrada e expandida já que tem um grau de importância acentuado.

Na primeira metade, à esquerda, observa-se uma área reservada à apresentação da plataforma *Smart Tourism*, feita de forma curta e explícita. É atribuída a cor branca para o nome da empresa que efetuou o registo, sendo o texto mais evidenciado nesta área. Abaixo uma pequena frase de boas vindas já noutra cor de forma a distinguir-se do título.

Como conteúdo final da área de texto observa-se um espaço para a apresentação da plataforma desenvolvida.

O gráfico apresenta cores representativas de cada indicador que este *dashboard* analisa e o resultado quantitativo de cada um. As cores são suaves e nada berrantes, mais uma vez, não causando cansaço a quem consulta. Este gráfico avalia a performance de forma global e pouco especializada, ao ser feito *mouse-over* nos indicadores referidos são-nos dispostos estes valores.

Como rodapé temos um menu que encaminha o utilizador para a *dashboard* disposta abaixo da página. Este menu é apresentado em último lugar já que faz com que seja necessária a visualização do conteúdo acima descrito antes de chegarmos a este e passarmos para a parte detalhada. Este rodapé é uma forma de remeter o utilizador para a parte inferior da página e de o fazer entender que existe mais conteúdo se fizer *scroll*.

Ecrã 2:

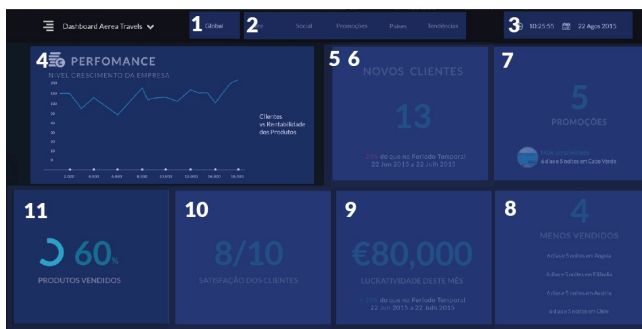


Figura 50- Ecrã número 2 do Dashboard

O ecrã representado apresenta indicadores que contém relevância no âmbito da entidade em causa. Estes indicadores foram escolhidos baseado na análise de artigos da área de marketing e financeiro, tendo sido escolhidos os seguintes indicadores/dimensão (figura 53):

- Dimensão Chave- Desempenho da Empresa
 - Evolução dos Clientes vs Rentabilidade dos Produtos
- Indicadores Complementares (indicadores relacionados com a função selecionada):
 - Novos clientes e percentagem de crescimento face ao período idêntico anterior;

- *Pack* Promocionais mais vendidos nesse período;
- Os 4 *packs* menos vendidos no período de análise;
- Lucro dentro da janela de análise;
- Média global de satisfação dos clientes considerando os produtos vendidos no período de tempo sob análise;
- Percentagem de produtos vendidos considerando a perspectiva global de vendas no período de análise.



Ecrã de dimensões globais da entidade

- 1- dashboard tab referente ao "desempenho da empresa"
- 2- tabs com outras dimensões deste dashboard
- 3- momento temporal de análise
- 4- função com evolução dos clientes vs rentabilidade produto
- 5- área destinada a 6 indicadores relacionados com a função selecionada
- 6- novos clientes e percentagem de crescimento face a período idêntico anterior
- 7- packs promocionais vendidos neste período
- 8- os 4 packs menos vendidos no período de análise
- 9- lucro dentro da janela de análise
- 10- média global de satisfação dos clientes considerando os produtos vendidos no período de tempo sob análise
- 11- percentagem de produtos vendidos considerando a perspectiva global de vendas no período de análise

Figure 51- Divisão do Ecrã 2 nos seus indicadores

Sendo a sua disposição colocada estrategicamente de modo a contarem uma narrativa coerente (Few, 2007b) e que permita a criação, por parte do utilizador em causa, de estratégias eficazes tanto a nível interno como externo.

Os indicadores apresentados, estão dispostos em grelha, dividida por zonas diferenciadas por dois tons de cores, para que seja possível efetuar uma análise individual antes de uma análise coletiva. Pois segundo o artigo online (Marketing de Conteúdo, 2015) os indicadores que compõe a base de um relatório de análise ou uma ferramenta de monitorização não podem ser vistos de uma forma isolada, só assim é que é possível que estes apresentem valor e que permitem perceber os pontos fortes e fracos de uma entidade.

Em termos gráficos, para que a percepção dos indicadores escolhidos seja de fácil observação, foi usado um estilo minimalista e baseado, principalmente, em tipografia com um tamanho considerável para fácil memorização e com pequenas descrições para se perceber sempre com que períodos temporais eles estão a ser comparados.

A cor usada foi tida em conta devido à quantidade de informação apresentada neste ecrã, utilizando-se uma paleta que permitisse criar contraste com as cores sólidas usadas no fundo e que não cansassem a visão do utilizador.

É ainda de realçar, que tal como acontece com os ecrãs que vão ser apresentados de seguida, este ecrã ocupará toda a dimensão do browser que está a ser utilizado pela entidade, criando a perspectiva de páginas isoladas.

Ecrã 3:



Figura 52- Ecrã número 3 do Dashboard

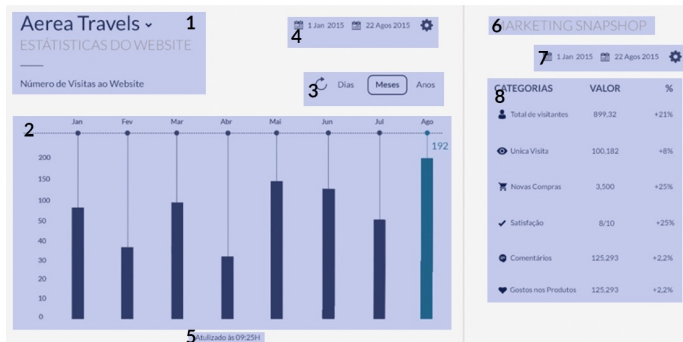
Este ecrã representa a dinâmica que é efetuada no site da entidade Area Travels, permitindo perceber como é o comportamento dos visitantes e clientes que utilizam esta plataforma de *front-end* para aquisição de pacotes turísticos, ou simplesmente, informações sobre o sector turístico.

Do lado esquerdo está representado o número de visitas ao *Website*, contextualizado pelo período temporal, sendo a sua informação atualizada diariamente, cumprindo um dos conselhos referidos na apresentação efetuada pela JUICE (2015), pois um análise diária é um dos comportamentos que se deve ter para se identificar possíveis grandes desvios em métricas importantes, desempenho de novos conteúdos e possíveis recomendações de terceiros em blogs ou redes sociais (JUICE, 2015). Ainda é possível escolher o período temporal que se pretende efetuar uma análise comparativa, que pode ser por dias, meses ou anos, ou ainda, através da escolha de datas específicas.

Neste sentido, este ecrã apresenta como dimensão e indicadores (figura 55):

- Dimensão chave- *Performance* do *Website* da Entidade:
 - Número de Vistas
- Indicadores Complementares:
 - Total de Visitas ao Website;
 - Únicas Visitas;
 - Novas Compras efetuadas a partir do *Website*;

- Satisfação dos Clientes;
- Comentários efetuados aos produtos;
- Número total de gostos colocados nos produtos expostos.



Ecrã de dimensões do Website

- 1- contextualização da dimensão
- 2- Gráfico de barras do número de visitas ao website
- 3- período de análise do indicador
- 4- permite definir um período de análise específico
- 5- refere a última atualização que a dimensão sofreu
- 6- Título dos indicadores complementares
- 7- permite definir um período de análise específico
- 8- indicadores complementares

Figura 53- Divisão do Ecrã 3 nos seus indicadores/dimensão

Para a representação desta informação foi utilizado um gráfico em barras, com um design muito simplista para rápida compreensão dos valores que cada barra representa.

Todavia, a apresentação do número de visitas por si só não é um indicador que revele muita informação, pois não permite perceber como é a atividade dessas visitas e se trazem vantagens para a entidade em questão. Assim sendo, do lado direito do ecrã são apresentados indicadores que completam a informação acerca do número de visitas, demonstrando em que se traduz essas visitas, fazendo com que o utilizador perceba se a política usada na utilização do *Website*, a sua organização, hierarquia de informação apresentada e a conceptualização criada está a ter efeitos positivos ou negativos.

Mais uma vez, o estilo gráfico utilizado foi baseado em tipografia e em utilização de ícones para chamadas de atenção e representação visual para fácil memorização de cada indicador apresentado. Também deste lado do ecrã é possível escolher o período temporal que se pretende comparar.

Ecrã 4:

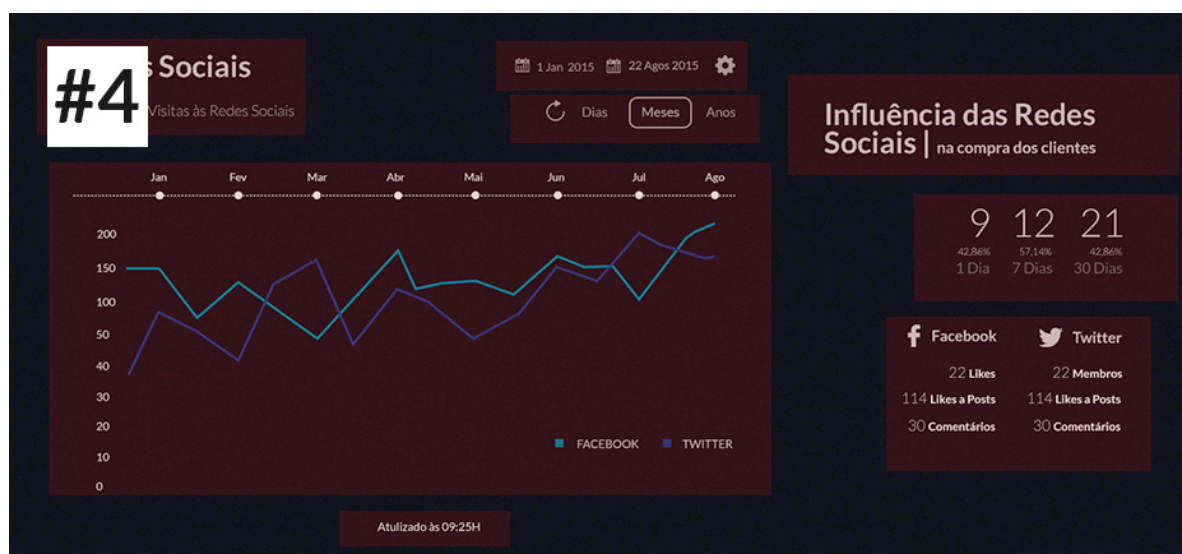
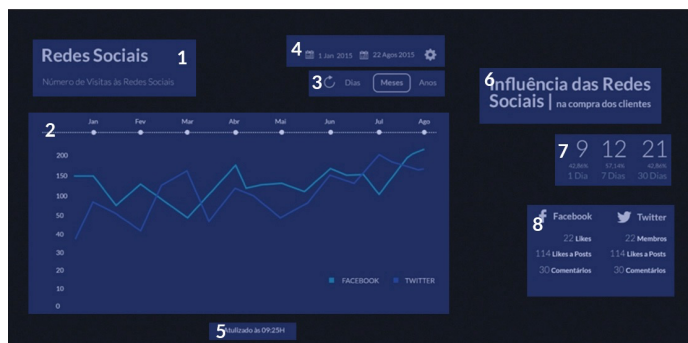


Figura 54- Ecrã número 4 do Dashboard

O ecrã 4, representa a análise efetuada às redes sociais *Facebook* e *Twitter* da entidade *Aerea Travels*, em que mais uma vez, do lado esquerdo está representado o número visitas efetuadas a ambas as redes sociais, sendo possível também neste ecrã definir o período temporal de comparação. E do lado direito, apesar de ainda apresentar um problema infocomunicacional, representaria a influência que a publicação de determinados *posts* pode ter na venda de produtos ou de angariação de novos clientes.

Tendo como dimensão e indicadores (figura 57) :

- Dimensão chave- Redes sociais (*Facebook* e *Twitter*):
 - Número de visitas às redes sociais
- Indicadores Complementares:
 - A influência da colocação de determinados *posts* na compra de produtos por parte dos seus clientes;
 - Número de *likes* e seguidores nas páginas de *Facebook* e *Twitter* da entidade;
 - Número de *likes* totais nos *posts* da entidade;
 - Comentários aos *posts*.



Ecrã de dimensões das Redes Sociais

- 1- contextualização da dimensão
- 2- Gráfico de linhas que permite comparar o número de visitas às redes sociais
- 3- período de análise do indicador
- 4- permite definir um período de análise específico
- 5- refere a última atualização que a dimensão sofreu
- 6- Título dos indicadores complementares
- 7- permite perceber como os posts colocados nas redes sociais influenciam a compra de produtos
- 8- indicadores sobre as redes sociais

Figura 55- Divisão do Ecrã 4 nos seus indicadores/dimensão

A escolha da representação das redes sociais (figura 56) como um indicador a ser apresentado na ferramenta de *Dashboard* foi com o intuito de permitir analisar de uma forma mais eficaz a atividade dos clientes e permitir que a entidade crie-se estratégias para aproximação a estes. Pois importa saber distinguir os tipos de visitantes, os que simplesmente só procuram obter mais informação, dos visitantes que se tornam praticamente promotores da entidade, devido à sua fidelidade.

O estilo gráfico deste ecrã passa por uma hierarquia horizontal, em que a informação mais relevante se apresenta do lado esquerdo, obrigando o utilizador a fazer uma leitura da esquerda para a direita, percebendo o número de visitas efetuadas antes de perceber como é que essas visitas se traduzem em influências na venda de produtos.

O gráfico utilizado no número de visitas foi um gráfico de linhas pois permite, através da atribuição de um cor a cada rede social apresentada, uma comparação constante ao longo da linha temporal definida. Já do lado direito, mais uma vez foi utilizado tipografia e ícones para representar a informação que se pretende.

Ecrã 5:

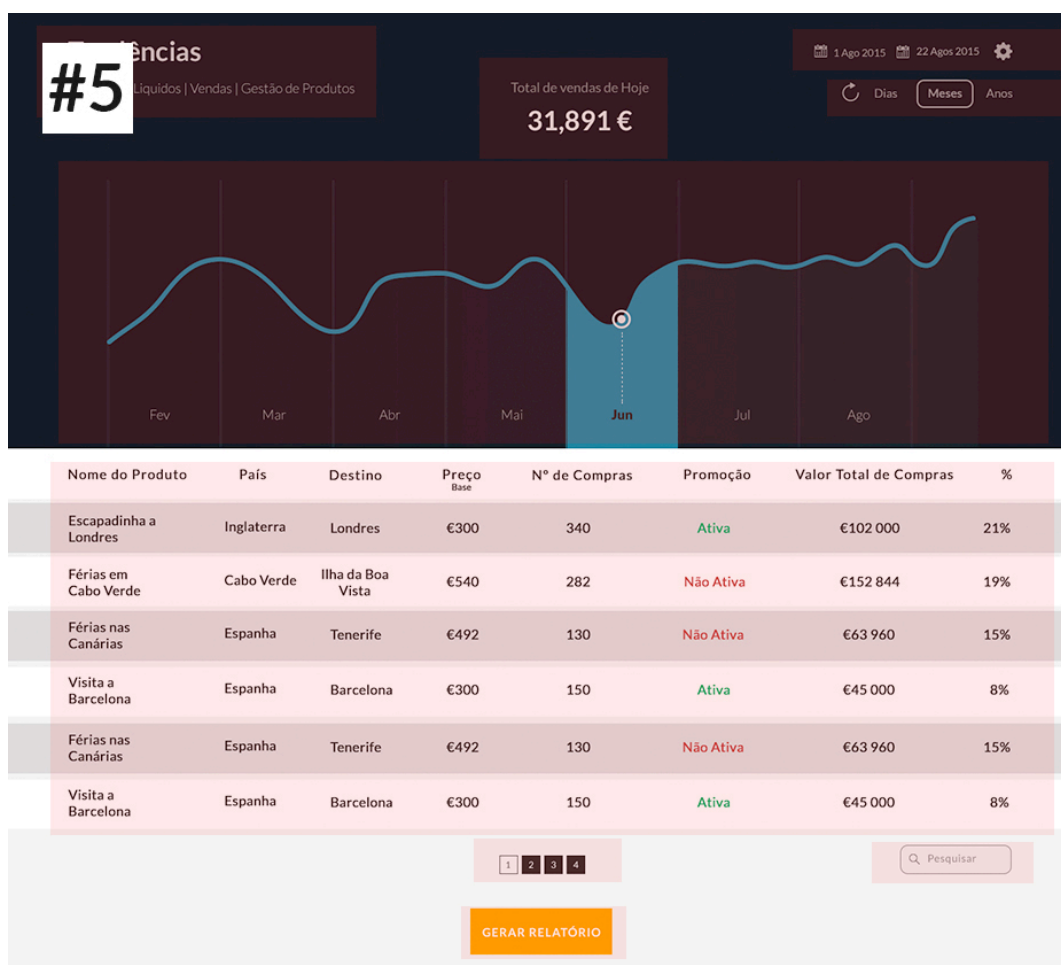


Figura 56- Ecrã número 5 do Dashboard

Este último ecrã, que é apresentado no *Dashboard*, representa indicadores relativamente a informações financeiras e sobre os produtos, pois nos tempos de hoje é necessário conseguir conjugar as duas áreas, ou seja, a área de marketing e a área financeira de uma entidade, só com uma análise eficaz a estas duas componentes é que se consegue perceber o bom desempenho de uma entidade e se as suas estratégias estão a sortir efeito (Oliveira, Trombetta, Silveira, Procianoy, & Luce, 2010).

Quanto à dimensão e indicadores apresentados este pode ser dividido da seguinte forma (figura 59):

- Dimensão Chave- Evolução da lucratividade da empresa ao longo de um período temporal:
 - Lucro da empresa nos meses apresentados
- Indicadores Complementares- Tabela com informação complementar do ponto interativo selecionado:
 - Nome do produto;
 - País;

- Destino;
- Preço;
- Nº de Compras ;
- Promoção ativa ou não;
- Valor Total de Compras;
- % da venda do produto face ao total de vendas.



Ecrã de dimensões das Tendências

- 1- contextualização da dimensão
- 2- Gráfico de linha interativo que permite saber a lucratividade da entidade ao longo do tempo
- 3- período de análise do indicador
- 4- permite definir um período de análise específico
- 5- total de vendas referente ao dia em questão
- 6- Tabela que complementa a informação apresentada no gráfico, ou seja, permite um zoom in ao gráfico
- 7- paginação da tabela apresentada
- 8- barra de pesquisa
- 9- Botão que gera um pdf com um relatório mais aprofundado com os indicadores todos apresentados

Figura 57- Divisão do Ecrã 5 nos seus indicadores/dimensão

Neste sentido, neste ecrã (figura 58) é possível perceber o lucro que uma empresa está obter na venda dos seus produtos e como a continuação destes no mercado trazem vantagens ou desvantagens para a entidade.

O ecrã 5 é composto por duas seções que por norma são vistos de forma separada e complexa. Mostrando numa primeira vista a representação da lucratividade em forma gráfica, utilizando um gráfico de linha ao longo de um período temporal, sendo interativo, apresentado pontos de interações que vão modificando a tabela que é apresentada abaixo deste. Por sua vez, a tabela criada seguiu um estilo gráfico muito simples para fácil compreensão das informações que apresenta, descomplexando o conteúdo apresentado. Foi utilizado tipografia e diferenciação nas cores para que fosse rápida a percepção da informação apresentada. Assim, a junção destes dois géneros de análise de informação permitiu criar uma complementaridade entre ambas. Sendo que o gráfico apresenta informação mais global e a tabela permite fazer uma espécie de *zoom in* ao significado do conteúdo apresentado no gráfico.

A descrição exaustiva desta secção da plataforma, *Dashboard* de indicadores, deve-se ao facto de ser a ferramenta que foi conceptualizada de modo acrescentar valor ao sector turístico. Tendo sempre por base os princípios de um dos conceitos fundamentais estudados na contextualização teórica-técnica, *Business Intelligence*, que se refere, de uma forma genérica, ao processo de agrupamento, organização, análise, partilha e monitorização de informações que oferecem suporte à gestão de negócios. Nesse sentido, a descrição feita sobre o *Dashboard* criado permite perceber como é que este permite dar apoio à gestão e monitorização e a razão da escolha das dimensões e indicadores apresentados, no âmbito desta investigação, de modo a colmatar falhas apresentadas pela PWC, consultora de referência na área do Turismo. Porém, é de referir que a escolha destes indicadores e dimensões podem ser alterados consoante o contexto e o motivo de uso por parte das entidades da plataforma *Smart Tourism*, sendo, na verdade pretendido perceber quais os melhores métodos e técnicas infográficas a aplicar nos dados explorados, respondendo, sobretudo, ao problema infocomunicacional identificado.

Página da Store

Esta página (figura 60) é composta pelos seguintes elementos e conteúdos:

- Pelo menu, já explicado na página da *Dashboard*;
- Por um *Banner* Promocional de um pacote que deve ser vendido aos novos clientes;
- Por uma barra de filtros instantâneos;
- Pela atribuição imediata da compra a um cliente;
- Por *tags*, que são filtros criados por cada utilizador, atribuindo a cada cor um filtro com um nome específico, que posteriormente é aplicado ao produto que esteja associado a esse tipo de filtro;
- Por filtros mais específicos, ou seja, o utilizador pode filtrar por preço, data, ou destino;
- Pelos pacotes ou produtos da entidade *Aerea Travels*, que podem ser clicáveis dando acesso a mais informação sobre o produto, ou acesso a produtos associado a esse pacote, para posterior compra;
- Debaixo de cada produto é possível ver o nome, o preço mínimo, o número de dias e a *tag* a que se pode associar;
- Por um acesso a um género de produto;
- E por mais um *banner* promocional;

SMART TOURISM
Plataforma de gestão turística

Dashboard **Store** Clientes Parcerias Staff

VISITE LONDRES

CAMPAÑA PARA NOVOS CLIENTES

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus vitae orci et sem viverra pulvinar. Sed mauris est, pulvinar quis orci sed, pulvinar vehicula urna. Donec bibendum nisi vitae nunc rutrum egestas. Cras vel imperdiet erat, nulla a posuere

All products Top Destaques Datas Especiais Promoções Cliente Tags

STORE / ALL PRODUCT

AEREA TRAVELS

All products

Preço Destino Data

<p>LONDRES 3 Dias e 2 Noites € 89,95 <small>por pessoa</small></p>	<p>PONTA DELGADA 3 Dias e 2 Noites € 89,95 <small>por pessoa</small></p>	<p>ILHA DO SAL 7 Dias e 6 Noites € 430,32 <small>por pessoa</small></p>	<p>BUDAPESTE 3 Dias e 2 Noites € 130,54 <small>por pessoa</small></p>
<p>NOVA IORQUE 4 Dias e 3 Noites € 189,92 <small>por pessoa</small></p>	<p>MUNIQUE 3 Dias e 2 Noites € 89,95 <small>por pessoa</small></p>	<p>SÃO PAULO 10 Dias e 9 Noites € 892,23 <small>por pessoa</small></p>	<p>PUNTA CANA 7 Dias e 6 Noites € 732,21 <small>por pessoa</small></p>
<p>RIO DE JANEIRO 10 Dias e 9 Noites € 982,54 <small>por pessoa</small></p>	<p>LANZAROTE 7 Dias e 6 Noites € 452,39 <small>por pessoa</small></p>	<p>TENERIFE 7 Dias e 6 Noites € 892,23 <small>por pessoa</small></p>	<p>PARIS 4 Dias e 3 Noites € 123,99 <small>por pessoa</small></p>

1 2 3 4

ESCOLHA POR GÉNERO DE PRODUTO

VOOS HOTEIS RENT CAR ROTEIROS TURÍSTICOS

SUMMER SALES

It was some time before he obtained any answer, and the reply, when made, was unpropitious.

- 50%

Recommendations My Channel Journal See Later © UI8 2014 - All Right Reserved

Figura 58- Ecrã da Página de Produtos

Página de Clientes

A página de clientes (figura 61), apresenta uma estrutura simples devido à quantidade de informação que poderá conter, sendo que também é necessário ter em atenção que é uma página de análise rápida e que ajude a perceber quais os clientes que têm efetuado compras recentemente e os que não têm tido nenhuma atividade com a entidade.

Assim sendo, esta página é composta:

- Pelo menu;
- Pelo nome da página e uma descrição do que é possível fazer na página em questão;
- Um sub-menu que contem as opções de: visualizar todos os clientes; novos clientes submetidos na plataforma; lista de clientes com mais compras; clientes sem atividade recente;
- Uma barra de pesquisa, que pode ser por nome, número de cliente ou número contribuinte;
- Um botão de adicionar novos clientes e um botão de fazer *download* da listagem de clientes.
- Pela listagem de clientes, apresentando algumas informações sobre estes;
- Uma barra do lado esquerdo da lista que adquiri uma cor diferente consoante o período temporal em que o cliente efetuou a última compra;
- Uma legenda que explica a cor da barra, mencionada no ponto anterior;
- E pela paginação da listagem.

É de acrescentar que o menu ainda dá acesso a outras ações que são possíveis realizar como:

- Adicionar novo cliente;
- Editar cliente;
- Localização dos clientes;
- Configurações;

Smart Tourism
Plataforma de Gestão Turística

Dashboard
Store
Clientes
Parcerias
Staff

CLIENTES / ALL CLIENTS /

CLIENTES

VISUALIZE TODOS OS SEUS CLIENTES

Todos os clientes
Novos Clientes
Clientes com mais compras
Clientes sem atividade

Q Pesquisar

Nome	Email	Telefone	Nif	Adicionado	Data de adesão	Ultimo destino	Data	%
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto
Ricardo M.S. F. Carvalho	rcarvalho@gmail.com	914123143	1240213131	Em Loja pel func. Luis Rocha	23/08/2015	Ilha da Boa Vista Cabo Verde	29/08/2015	10% Desconto

1
2
3
4

Efetuou Compra Recentemente

Efetuou Compra a mais de 3 meses

Efetuou Compra a mais de 6 meses

Suporte
Faq's
About Project
Contactos

© Smart Tourism - All Right Reserved
f
t
in

Figure 59- Ecrã de página de Clientes

Localização de Clientes

A página apresentada é uma das ferramentas de valor que esta plataforma quer fornecer às entidades que atuam no sector de operadoras turísticas. É uma página que permite perceber a localização dos clientes consoante o *pack* turístico que adquiriram, ou seja, através do mapa mundo que está representado nesta página. Sendo possível saber, consoante um período temporal, a localização dos clientes que estão a usufruir dos produtos que adquiriram. Todavia, esta página ainda fornece informações sobre

acontecimentos graves que estejam a acontecer nos destinos onde se encontram os clientes.

Essa informação é proveniente da rede de contactos entre entidades ou pela chamada de atenção de um determinado cliente, permitindo que a entidade entre em contacto com os clientes que estejam no país ou cidade, onde esteja acontecer algo relevante, como por exemplo, catástrofes naturais, ataques terroristas, entre outros.

Deste modo, os clientes estão assinalados com *pins* vermelhos nos diferentes países que estejam associados a *packs* turísticos.

A página (figura 62) é, assim, composta por:

- Menu;
- Mapa mundo;
- *Pins* com a localização dos clientes;
- Um Filtro (com a opção do espaço temporal ou destino);
- Título e descrição;
- Número de clientes a usufruir dos *packs* turísticos;
- Um submenu com as opções de ver uma listagem de alertas, localização e estado dos clientes;
- Um botão de *download* dos alertas existentes;
- Uma barra de pesquisa;
- Uma listagem com um conjunto de informações associadas ao *pack* turístico e respectivos alertas;
- Uma legenda que explica a cor que está associada ao grau de gravidade do acontecimento;
- Uma paginação da listagem.

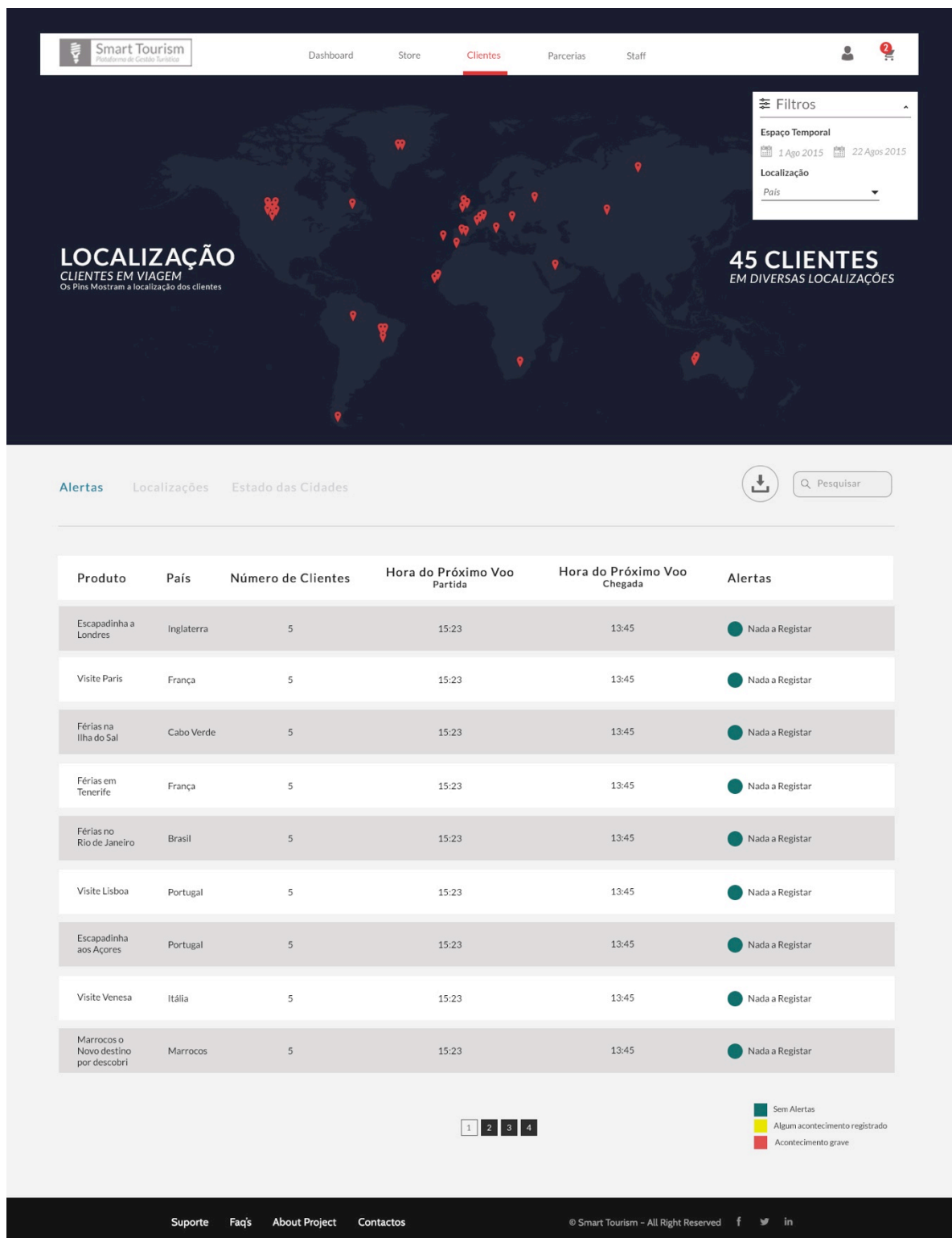


Figura 60- Ecrã da ferramenta de Localização de Clientes

Página de Parcerias

Sendo uma plataforma agregadora de entidades dos vários ramos do sector turístico, o sistema *Smart Tourism* fornece a possibilidade de estas criarem um primeiro contacto para uma futura parceria entre elas, proporcionando com isto, enumeras vantagens para os seus clientes (descontos, *vouchers*, ofertas, entre outras). Após esse

primeiro contacto, as parcerias terão que ser finalizadas pelo meio que ambas as partes acharem mais adequado e posteriormente descreverem o acordado na plataforma.

A página parcerias (figura 63) é composta por:

- Menu;
- Título da página e descrição;
- Submenu de opções (Todas as parcerias, Novas parcerias e Pedidos para novas parcerias);
- Divisão por género de entidade (por exemplo: hotéis, voos, *rent-car*, roteiros turísticos);
- As entidades que compõe o género em questão;
- Um botão para criar uma nova parceria;
- Um botão para fazer *download* da listagem das parcerias existentes;
- Uma barra de pesquisa.

PARCEIRIAS

VISUALIZE TODOS OS SEUS PARCEIROS

Todos as Parcerias Novos Parceiras Pedidos para Novas Parceiras



HOTEIS

[mostrar mais](#)



Riu | Hotels & Resort
Desconto de 5%



Pestana | Hotels & Resort
Oferta de 1 noite



Inatel
Desconto em roteiros associados



Bahia Principe
Oferta para acompanhate

VOOS

[mostrar mais](#)



Lufthansa
Desconto de 2%



American Airlines
Oferta do voo de volta



Tap Portugal
Voucher de 30€



Sata
Desconto de 20% em voos para os Açores

Figura 61- Ecrã da página de Parcerias

Página de Staff

O utilizador do tipo entidade | administrador na plataforma *Smart Tourism* ainda terá acesso a uma página dedicada ao *staff* da sua entidade. Nesta, pode ver todos os seus funcionários organizados por região, loja ou equipa, atribuindo um líder que estará sempre em contacto direto com o administrador. Para além disso, o utilizador pode atribuir objetivos a cada região, loja ou equipa e perceber se essas metas estão a ser cumpridas, através dos *checks* a verde que vão aparecendo à frente de cada objetivo.

Este utilizador final, ainda terá acesso nesta página a uma área dedicada à performance do seu *staff*, onde é apresentada uma série de gráficos e de indicadores que mostram a rentabilidade de cada região, loja ou equipa e do seu conjunto.

A página de *Staff* (figura 64) é composta:

- Por um menu;
- Por um título da página e descrição;
- Por um botão para adicionar um novo funcionário ou criar uma nova loja, região ou equipa;
- Por um botão de *download* de uma listagem de funcionários;
- Por uma barra de pesquisa;
- Por quadros de funcionários divididos pelas várias regiões, lojas ou equipas e os respectivos objetivos;
- Por um gráfico de rentabilidade onde estão representadas as várias regiões, sendo que é possível definir um período temporal para visualização das informações acerca da rentabilidade;
- E por uma zona onde se pode escolher a informação a ser apresentada (Produtos mais vendidos, produtos menos vendidos, promoções), permitindo saber a percentagem de produtos vendidos e ver quais são os produtos mais vendidos, menos vendidos e as promoções por loja, região ou equipa de trabalho.

STAFF /

STAFF

VISUALIZE TODO O STAFF

👤 ⬇️ 🔍 Pesquisar

REGIÃO DE LISBOA		REGIÃO DE PORTO		REGIÃO DE BRAGA	
NOME	CARGO	NOME	CARGO	NOME	CARGO
Ricardo Carvalho	Gerente	Rúben Quadros Ramos	Gerente	Maria Carvalho	Gerente
Ricardo Bento	Funcionário	Helder Gaspar	Funcionário	Mariana Silva	Funcionário
Sara Frias	Funcionário	José Amorim	Funcionário	Rita Pereira	Funcionário
Rui Martins	Funcionário	Lidia Correia	Funcionário	Xavier Costa	Funcionário
Francisco Brito	Funcionário	Ana Monteiro	Funcionário	Pedro Amorim	Funcionário
Ivo Martins	Funcionário	Liliana Mendes	Funcionário	Rui Freitas	Funcionário
Tânia Silva	Funcionário	José Pereira	Funcionário	Alice Pereira	Funcionário

Objetivos	Semana de 21/08/15 - 25/08/15	+
Vender € 31.000		
Alcançar os 500 Clientes		
Promover Card Aerea Travels		
Cada Funcionário tem que vender €3.000		

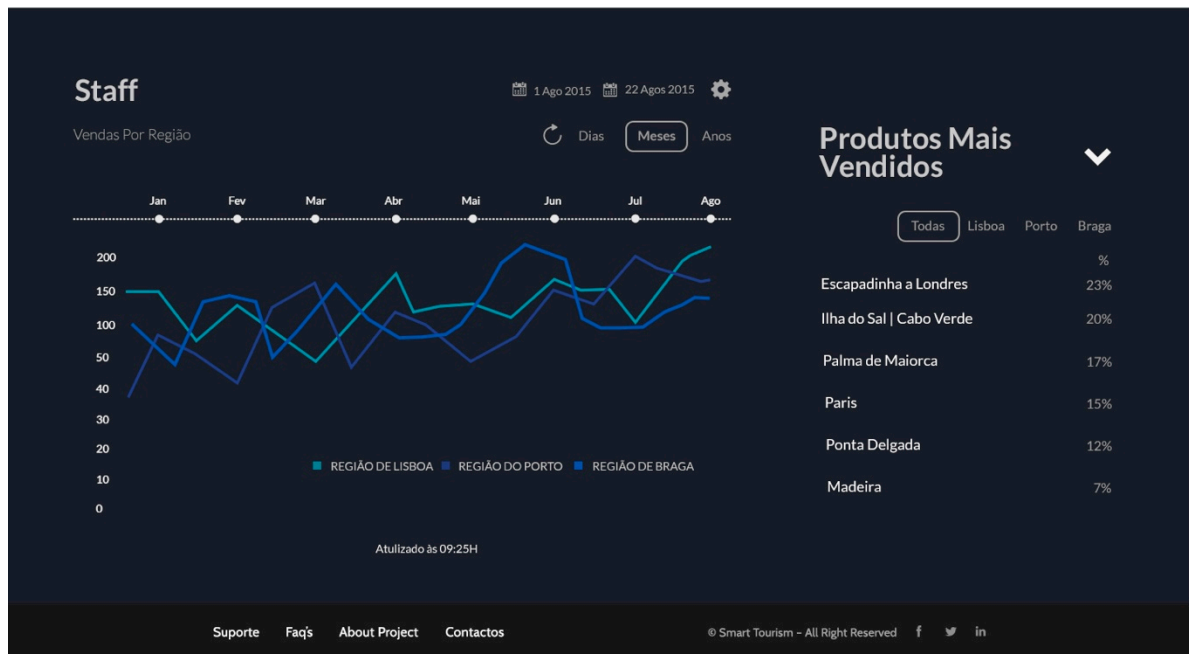


Figura 62- Ecrã da página de Clientes

10. Avaliação do Protótipo e Análise de Resultados

10.1 Apresentação do método de avaliação

No desenvolvimento de um produto multimédia é necessário a realização da sua avaliação, para que se perceba se vai de encontro aos requisitos levantados para a sua concepção. No caso em questão, a avaliação passa por perceber se o produto interativo criado traz ou não uma mais valia para o sector turístico e se cumpre com as necessidades apontadas tanto pela tríade criada, como pelas necessidades encontradas na gestão e monitorização do turismo. Para além disso, ainda se pretende perceber se a proposta apresentada contém inovação no seu desenho e concepção.

Todo o design desenvolvido para a plataforma *Smart Tourism*, apesar de ainda ser uma versão protótipo, foge ao comum de um sistema de *backoffice*, já com normas de design pré-definidas e bem estabelecidas nesta área de desenvolvimento, seguindo literalmente modelos de interface do tipo *dashboard*, principalmente ao nível de monitorização de dados e informação.

O protótipo desenvolvido, como já foi referido, foi aplicado numa aplicação (*Invision*) que permite a criação de zonas colocáveis, possibilitando a concepção de um fluxo de navegação entre ecrãs, porém a inexperiência do uso deste género de plataformas por parte dos *beta-testers* levou a ser abortado o previsto inicialmente, ou seja, a realização de testes de usabilidade, procedendo-se a uma análise quantitativa.

Os testes de usabilidade consistem na avaliação de um conjunto de características de um produto, como eficiência, eficácia e satisfação, por parte de utilizadores específicos, que realizam determinadas tarefas para ser possível avaliar as suas performances ao nível das características mencionadas anteriormente. Deste modo, a utilização de um teste de usabilidade obrigaria à criação de um protótipo funcional, para que fosse possível criar uma narrativa a ser testada pelos utilizadores escolhidos.

Como tal não foi possível, a avaliação concretizada ao protótipo que esta investigação propõe, passa pela realização de uma entrevista que aborda as várias ferramentas criadas e disponibilizadas e o aspecto visual da proposta desenvolvida.

A entrevista realizada é do tipo estruturada, ou seja, foi produzido um guião com perguntas abertas e que serão analisadas qualitativamente.

Antes da realização da entrevista a cada um dos participantes da avaliação, foi explicado o conceito do projeto e mostrado o protótipo produzido, bem como , o fluxo de navegação entre ecrãs e algumas das decisões tomadas ao nível do design de interface.

Assim sendo, a entrevista realizada foi a seguinte:

Entrevista sobre a plataforma Smart Tourism

Área-

Perguntas Globais

1- Em termos globais, na sua opinião, e resumidamente, tendo em conta a análise que realizou, o que acha da pertinência da utilização desta plataforma no âmbito do turismo?

1.1.- Pontos Fortes

1.2.- Pontos Fracos

2- Do ponto vista visual o que achou da plataforma?

2.1.- O possível fluxo que a plataforma irá ter pareceu-lhe ser o mais indicada e intuitivo?

2.2.- Apresentação dos elementos principais estão representados da forma mais indicada?

Perguntas sobre cada página

1) Dashboard

1- Para si qual a pertinência de ter uma página onde possa visualizar certos indicadores sobre a sua entidade e que lhe possa ajudar a criar as várias estratégias na sua empresa.

2- Tendo em vista os indicadores apresentados (indicadores globais, sobre o site, sobre redes sociais e sobre uma parte mais financeira), acha que são os mais adequados no âmbito em que este projeto se insere?

2.1.- Pra si quais seriam os mais adequados?

2.2.- Que outros indicadores sugeria?

3.- A apresentação gráfica dos indicadores presentes na plataforma se são perceptíveis, sendo possível analisá-los de forma eficaz e eficiente retirando informações pertinentes.

2) Store

1- Esta secção da plataforma apresenta uma estrutura idêntica a um site de vendas online, a lógica em que está apresentada parece-lhe ser a mais adequada e perceptível, tendo em conta, que numa primeira parte é lhe apresentado os seus produtos e na segunda parte uma secção onde pode ter acesso a produtos de outras entidades?

1.1.- Acha pertinente ter a possibilidade de criar os seus próprios banners promocionais e filtros de pesquisa?

1.2.- Existe alguma ferramenta ou utilidade que gostava de ver disponibilizado nesta secção?

3) Clientes

1- Nesta secção pode realizar ações como análise dos seus clientes, adicionar clientes e perceber a atividade feita pelos seus clientes na compra dos produtos disponibilizados.

1.1.- O que achou da estrutura apresentada?

1.2.- Tendo em conta a apresentação efetuada por mim no início desta entrevista em que lhe foram apresentado ferramentas que serão disponibilizadas aos vários tipos de entidades, o que achou da ferramenta que é possível usar neste caso de estudo, ou seja, da agência de viagens que foi criada?

1.3.- *Tem sugestões de outras ferramentas tanto para agência de viagens como para os outros tipos de entidades que este projeto de dissertação abrange?*

4) Parcerias

1- *O que achou da possibilidade de criar parcerias entre entidades, fornecendo vantagens ao clientes com a criação dessas?*

5) Staff

1- *Na secção de Staff é possível ter acesso a todo o staff por loja, criar objetivos específicos para cada loja e analisar como está a performance e rentabilidade de cada loja.*

1.1- *O que achou desta secção da plataforma?*

1.2.- *Tem alguma sugestão de melhorias?*

Pergunta Final

Tem alguma sugestão a fazer para possíveis melhorias no futuro?

A entrevista em causa foi realizada a 12 sujeitos de diversas áreas: Turismo, Design, Multimédia e Marketing, com a duração média de 45 minutos cada, sendo cada uma delas gravadas. Houve o cuidado de realizar a entrevista a inquiridos que trabalham diretamente na área do turismo. Dois dos entrevistados trabalham numa agência de viagens e outros dois têm cargos de gestores turísticos.

A Tabela 7 apresenta os participantes dos testes.

Código	Idade	Habilitações literárias	Dia da entrevista
Turismo (T)			
E-T1	55	Licenciatura	26/09/2015
E-T2	42	Licenciatura	26/09/2015
E-T3	39	Mestrado	25/09/2015
E-T4	23	Licenciatura	23/09/2015
E-T5	21	Licenciatura	24/09/2015
Design (D)			
E-D1	28	Licenciatura	23/09/2015
E-D2	25	Licenciatura	23/09/2015
E-D3	23	Licenciatura	23/09/2015
Multimédia (M)			
E-M1	32	Mestrado	23/09/2015
E-M2	42	Licenciatura	30/09/2015
E-M3	55	Doutoramento	21/09/2015
Marketing(MA)			
E-MA1	26	Licenciatura	01/10/2015

Tabela 7- Participantes da entrevista acerca do protótipo

Antes do início da entrevista, é de referir mais uma vez, que os inquiridos receberam um conjunto de esclarecimentos sobre o contexto da investigação. Das informações referidas, destaca-se:

- A finalidade da plataforma *Smart Tourism* e como esta acrescentaria valor no sector turístico;
- As várias ferramentas que foram criadas em prol do melhoramento da gestão e monitorização turística, por parte de uma entidade;
- Que poderiam voltar a visualizar o protótipo durante a realização da entrevista;
- Foram informados que toda a entrevista seria gravada para posterior análise;
- E que a qualquer momento o investigador podia dialogar com o entrevistado, no sentido de o ajudar, clarificando alguns aspetos do protótipo para que consigam responder em consciência das necessidades ou fragilidades que identificar.

Após a realização das entrevistas, estas foram transcritas e com o apoio do *software Nvivo* foi possível efetuar a sua análise. Porém, antes de se realizar a análise de cada uma das entrevistas foi criado um modelo conceptual, que consiste na criação de nós, que correspondem a cada uma das perguntas efetuadas.

Name	Sources	Refere...	Created On	Created By	Modified On	Modified By
▼ 01_G1 Pertinência do pr...	12	15	26/09/2015, 15:20	TESE	Yesterday, 19:29	TESE
02_Pontos Fortes	11	20	26/09/2015, 15:21	TESE	Yesterday, 19:30	TESE
03_Pontos Fracos	11	12	26/09/2015, 15:21	TESE	Yesterday, 19:30	TESE
▼ 04_G2 Aspeto Visual	11	11	26/09/2015, 15:21	TESE	Yesterday, 19:31	TESE
05_Fluxo	12	12	26/09/2015, 15:22	TESE	Yesterday, 19:37	TESE
06_Formas gráficas	12	13	26/09/2015, 15:22	TESE	Yesterday, 19:42	TESE
07_D1 Pertinência da fer...	12	15	26/09/2015, 15:44	TESE	Yesterday, 19:43	TESE
▼ 08_D2 Indicadores	12	15	26/09/2015, 15:45	TESE	Yesterday, 19:43	TESE
09_Indicadores mais...	6	7	26/09/2015, 15:45	TESE	Yesterday, 19:43	TESE
10_Indicadores compl...	6	6	26/09/2015, 15:46	TESE	Yesterday, 17:22	TESE
▼ 11_D3 Apresentação grá...	1	1	26/09/2015, 15:46	TESE	07/10/2015, 07:55	TESE
12_Aspectos Positivos	5	7	26/09/2015, 15:50	TESE	07/10/2015, 08:31	TESE
13_Aspectos Negativos	3	3	26/09/2015, 15:59	TESE	07/10/2015, 07:55	TESE
▼ 14_S1- Estrutura da Store	0	0	26/09/2015, 16:40	TESE	07/10/2015, 07:56	TESE
15_Aspectos Positivos	8	9	26/09/2015, 16:41	TESE	Yesterday, 17:23	TESE
16_Aspectos Negativos	2	2	26/09/2015, 16:41	TESE	Yesterday, 19:46	TESE
17_Banners e Filtros	11	15	26/09/2015, 16:42	TESE	Yesterday, 19:47	TESE
18_Ferramentas_Utilid...	5	6	26/09/2015, 16:42	TESE	Yesterday, 19:48	TESE
▼ 19_C1 Secção de Clientes	0	0	26/09/2015, 16:56	TESE	07/10/2015, 07:57	TESE
▼ 20_Opinção sobre a es...	0	0	26/09/2015, 16:57	TESE	07/10/2015, 07:57	TESE
021_Aspectos Positi...	11	13	26/09/2015, 16:58	TESE	Today, 02:05	TESE
022_Aspectos Negat...	1	2	26/09/2015, 16:58	TESE	Today, 02:05	TESE
▼ 23_Ferramenta fornec...	0	0	26/09/2015, 16:58	TESE	Today, 02:05	TESE
024_Aspectos Negat...	2	2	26/09/2015, 16:58	TESE	07/10/2015, 07:58	TESE
025_Aspectos Positi...	11	11	26/09/2015, 16:58	TESE	Today, 02:05	TESE
026_Sugestões de ferra...	4	5	26/09/2015, 16:59	TESE	Today, 02:06	TESE
▼ 27_P1 Parcerias	0	0	26/09/2015, 16:59	TESE	Today, 02:06	TESE
028_Aspectos Positivos	11	11	26/09/2015, 16:59	TESE	Today, 02:06	TESE
029_Aspetos Negativos	0	0	26/09/2015, 17:00	TESE	Today, 02:06	TESE
▼ 30_St 1 Secção de Staff	0	0	26/09/2015, 17:00	TESE	Today, 02:06	TESE
031_Aspectos Positivos	11	16	26/09/2015, 17:00	TESE	Today, 02:06	TESE
032_Aspectos Negativos	2	2	26/09/2015, 17:01	TESE	Today, 02:06	TESE
033_Sugestões	4	5	26/09/2015, 17:01	TESE	Today, 02:07	TESE
034_Pgt Sugestões	2	3	26/09/2015, 17:01	TESE	Today, 02:07	TESE

Figura 63- Nodes criados no software Nvivo

Este modelo conceptual é composto por 34 nós, que facilitam na atribuição de referências de respostas dadas pelos os entrevistados. Depois da atribuição de respostas a cada um dos nós, também foi possível construir uma Matriz de codificação (Apêndice 1), que consiste no número de categorias do modelo criado por cada fonte de informação, ou seja, o número de respostas referenciadas em cada nó.

Posto isto, é possível realizar uma análise detalhada das entrevistas realizadas, percebendo os aspectos apontados pelos indivíduos em cada uma das perguntas.

10.2. Discussão dos resultados

Começando por recordar a amostra em causa, é de referir que esta é constituída por 12 indivíduos com faixa etária média de 34 anos e com uma formação ou área de trabalho muito heterogénea, tal como é referenciado na tabela 5.

A primeira questão que lhes foi colocada, após a análise efetuada ao protótipo, foi referente à pertinência do projeto no âmbito do turismo (nó 01) que de uma forma geral foi recebido com bastante agrado, sendo mesmo referido pelos inquiridos os seguintes aspectos:

- Uma ótima iniciativa de suporte à área do turismo (E-MA1);
- É uma ferramenta bastante forte e que acima de tudo dá apoio na criação de estratégias, gestão e planeamento de entidades turísticas (E-T3);
- “É crucial a existência de uma plataforma turística deste género pois, apesar de já existirem algumas, nenhuma outra segue um objetivo tão ambicioso como esta. A gestão e conhecimento de dados com interesse para as entidades fazem com quem esta plataforma seja muito útil para o crescimento da empresa.” (E-T5);
- Aglomeração de diversas ferramentas que ajudam a entidade, tanto numa perspetiva económica como de gestão da mesma, dando apoio ao fornecimento de um melhor serviço aos seus clientes. (E-T4);
- Aposta na visualização da informação de uma forma mais gráfica e diferente, sendo uma ferramenta nova nesse sentido (E-D1).

É de referir que nesta pergunta foram retiradas 15 referências positivas sobre a implementação desta plataforma no sector turístico.

Ao nível dos pontos fortes e pontos fracos do protótipo e da conceptualização da plataforma final, mais uma vez os inqueridos apontaram vários fatores que motivam o desenvolvimento de uma versão final deste projeto, apontado como principais pontos fracos a necessidade de usarem a plataforma para perceberem as suas lacunas e a literacia tecnológica dos funcionários deste sector (10 das 12 respostas referenciadas). Sendo que os pontos fortes mais referenciados foram:

- O design apelativo e intuitivo;
- A utilização de um modelo de *backoffice* totalmente diferente do habitual, tendo sido criado com um aspecto visual bem semelhante ao que os clientes podem usar em casa (E-D1);
- A criação de um sistema de análise de métricas bastante interessante (E-D2);
- “A plataforma tem um *design* contemporâneo, bastante apelativo e que se foca no desempenho do utilizador, pois é composto por uma interface bastante organizada” (E-M2);
- A ligação com as redes sociais, segue bastante a linha dos tempos de hoje, sendo bastante importante;

- “*Design* moderno, divisão da plataforma em secções relevantes para o turismo, cores apelativas, imagens chamativas, organização meticulosa da plataforma, gráficos e percentagens informativas que recebem o utilizador na página inicial, funções práticas e úteis na procura de viagens (como cliente e como parceiro).” (E-MA1)

Confrontados acerca do aspecto visual da plataforma ao nível global (nó 04), fluxo de navegação (nó 05) e elementos gráficos principais (nó 06), “está simples, está intuitiva, com um *design* bastante atual, bastante *flat* . Aposta no destaque daquilo que se pretende vender. Está bem enquadrada com os objetivos da plataforma” (E-D1). Sendo que as 12 respostas dadas pelos inquiridos a essas três questões denotam uma opinião semelhante entre elas, ou seja, existe uma clara satisfação na aposta da identidade visual criada.

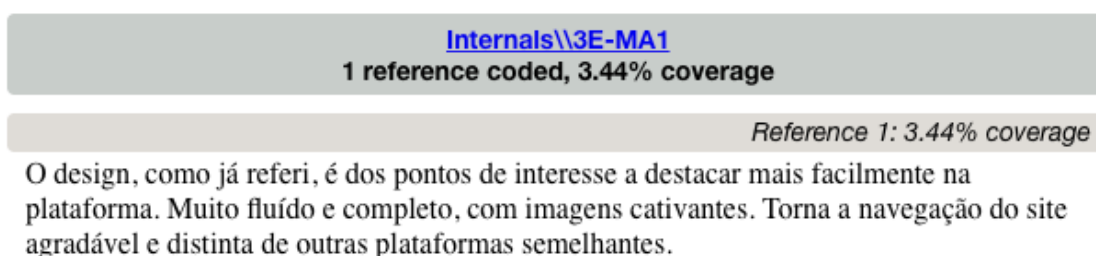


Figura 64- Referência que dá resposta a questão sobre o aspecto visual do protótipo

De forma a obterem-se respostas mais adequadas sobre cada um dos componentes que compõe o site, após as questões globais, foram efetuadas perguntas específicas acerca de cada umas das páginas.

A primeira questão colocada aborda o ecrã da *dashboard* da plataforma, sendo perguntado aos inqueridos o que acham da pertinência da ferramenta no sector (nó 07), ou seja, “*Para si qual a pertinência de ter uma página onde possa visualizar certos indicadores sobre a sua entidade e que lhe possa ajudar a criar as várias estratégias na sua empresa?*”

Das 15 referências proferidas pelos sujeitos, destacam-se as seguintes, pela sua pertinência:

- “a possibilidade *just in time* de perceberes como está a organização e em termos de gestão é fundamental para a tomada de decisão. Porque hoje em dia vivemos a era do “a todo o momento” e tem a grande vantagem de teres tudo ali, portanto é ouro em termos de gestão.” (E-T3)
- Possibilita de uma forma rápida perceber como se encontra a entidade em causa e perceber que sectores se deve atuar para melhorar e atingir de forma eficaz os clientes e fornecendo os melhores serviços a estes.(E-T4)

- A informação está condensada e apresentada de uma maneira clara e pertinente. Sendo mais fácil gerir desta maneira o funcionamento da entidade. (E-D3)

[Internals\2E-M2](#)
1 reference coded, 4.35% coverage

Reference 1: 4.35% coverage

Acho que a dashboard tem um papel fundamental na medida em que, sendo a primeira página a visualizar pelo utilizador contém muitos dados relevantes, como as estatísticas sobre diferentes indicadores e que muitas vezes são o alvo da consulta à plataforma por parte do utilizador.

Figura 65- Referência que dá resposta a questão sobre a utilização de um dashboard

Ao nível dos indicadores selecionados para formar este *dashboard* (nó 08), em média os indivíduos concordaram com a escolha feita, sendo o indicador das redes sociais o mais popular, devido a acreditarem que o estudo dessas métricas nos tempos de hoje podem trazer, cada vez mais, vantagens competitivas em relação às entidades concorrentes.

“Acho interessante os indicadores lá apresentados principalmente os das redes sociais. Pois muitos dos pedidos que nos chegam, hoje em dia veem por elas.” (E-T2)

[Internals\2E-M1](#)
3 references coded, 4.30% coverage

Reference 1: 0.54% coverage

Sim são claramente os mais adequados

Reference 2: 2.31% coverage

eu acho que até a relação que tu conseguiste criar ali entre redes sociais com o próprio volume de vendas e essas coisas todas , estarem ali num dashboard única.

Figura 66- Referência que dá resposta a questão sobre os indicadores colocados

Porém, apesar de uma grande parte referenciar durante a sua entrevista esse indicador como um dos mais interessantes, houve um inquerido que tem uma opinião contrário à dos restantes.

As duas perguntas seguintes, referem-se à existência de indicadores mais adequados (nó 09) que os selecionados, ou de indicadores que complementariam (nó 10) os apresentados. As respostas obtidas, passam a ideia que não existe numa primeira análise indicadores mais adequados para os inquiridos, no entanto os mesmo gostavam que os existentes fossem complementados com os seguintes indicadores:

- Género, idade e localidade
- “Um indicador que consiga perceber que pesquisas, sobre o turismo, são feitas e apresentar uma lista das palavras mais procuradas. Para

poderes criar rapidamente uma promoção com base nesse indicador.”
(E-D2)

- Destinos recomendados.

Acerca da apresentação gráfica dos indicadores (nó 10) os entrevistados no total apontaram 7 aspectos positivos e apenas 3 aspectos negativos.

Dos aspetos positivos da identidade gráfica criada para os indicadores é de realçar as seguintes respostas:

- “a apresentação dos dados foi feita com bastante cuidado e de uma forma tão fácil que não é preciso ter muitos conhecimentos de gestão para perceber o que eles representam” (E-T4)
- “Visualmente dás o que é preciso para se perceber numa primeira análise é o quê que pode estar a acontecer.” (E-D1)
- Os gráficos têm uma leitura fácil de se perceber e de se filtrar. (E-D2)

Já os aspetos negativos ou melhorias apontadas são:

- “fazer algo parecido com a bolsa, ou seja, comparar mais os indicadores para se perceber se subiu ou desceu.” (E-D1)
- “a tabela que se encontra no final da página em que o *header* estava muito semelhante ao conteúdo”(E-D2)
- “Na cor apresentou ali alguns problemas, por proximidade, tipo fugir a representação dentro das mesmas tonalidades” (E-M3)

“Esta secção da plataforma apresenta uma estrutura idêntica a um site de vendas online, a lógica em que está apresentada parece-lhe ser a mais adequada e perceptível, tendo em conta, que numa primeira parte é lhe apresentado os seus produtos e na segunda parte uma secção onde pode ter acesso a produtos de outras entidades?”, esta secção refere-se a página da *Store* (nó 14), que apenas foi referido 2 pontos negativos ou a melhor, tal como está representado na figura em baixo.

14 : 14_S1- Estrutura da Store														
15 : 15_Aspectos Positivos	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	9	
16 : 16_Aspectos Negativos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
17 : 17_Banners e Filtrros	1	1	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	15	
18 : 18_Ferramentas_Utilidades sugeridas	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	6	

Tabela 8- Representação do número de respostas dadas à questão sobre a estrutura da *Store*

Assim sendo, o ponto negativo ou a melhorar, passa pela colocação numa área de maior destaque a opção de querer ver os produtos da entidade ou os produtos por género, que no momento atual esta opção se encontra no fundo da página.

Por sua vez, os aspectos positivos apontados pelos indivíduos são:

- Design apelativo e que mais uma vez foge a um sistema de *backoffice*;
- Consistência de imagem, consistência de apresentação;

- Pode influenciar diretamente na venda de um produto.

[Internals\0E-T3](#)
1 reference coded, 3.27% coverage

Reference 1: 3.27% coverage

Eu achei bastante apelativa e interessante, aliás como viu até lhe estava a perguntar se era para o cliente final ou para o operador de backoffice de qualquer organização, está bem construído e é de fácil entendimento e acima de tudo é agradável.

Figura 67-Referência que dá resposta à questão sobre o aspecto visual da Store

[Internals\0E-T4](#)
1 reference coded, 3.43% coverage

Reference 1: 3.43% coverage

É como já disse, a consistência de imagem, a consistência de apresentação e esta página continua na mesma linguagem, tem uma apresentação muito clean, muito objetiva, muito minimalista e é fácil de perceber o que nós queremos e como devemos vender ao nosso cliente.

Figura 68- Referência que dá resposta à questão sobre o aspecto visual da Store

Sobre a possibilidade de o utilizador poder criar os seus próprios *banners* e filtros (nó 17), a opinião de todos os inquiridos foi unânime, todos defende que é uma boa possibilidade e que permite tanto uma personalização à maneira de cada entidade, como possibilita que cada operador turístico crie o seu próprio método de trabalho.

[Internals\0E-T4](#)
1 reference coded, 5.62% coverage

Reference 1: 5.62% coverage

Eu acho muito pertinente, porque lá está, esta plataforma não se vai destinar apenas para uma empresa só, isto é para todo o sector turístico e todas as empresas querem algo que as diferencie, querem deixar a sua marca, esse tipo de escolha, sendo importante dar espaço para que elas consigam personalizar não só a forma como chegam aos produtos que os seus clientes querem mas também a forma como apresentam os seus produtos aos clientes.

Figura 69- Referência 1 que dá resposta à questão sobre a criação dos *banners* e filtros

Internals\0E-T3
2 references coded, 2.50% coverage

Reference 1: 1.60% coverage

Isso promove a criatividade do operador mas também traz outra questão que me parece importante que é: responsabiliza.

Reference 2: 0.90% coverage

Os filtros simplificam, torna mais rápido, mais simples e eficaz.

Figura 70- Referência 2 que dá resposta à questão sobre a criação dos *banners* e filtros

Por fim, acerca desta secção, ainda foi colocada a questão que ferramentas ou utilidades sugeriam que fossem implementadas numa próxima versão da plataforma (nó 18), sendo que essas sugestões passam por :

- Colocação de mais informação acerca do produto;
- “apostar na pessoa que está a vender perceber que margem vai ganhar com a venda de um certo produto, sem que o cliente se aperceba.” (E-D1);
- Uma ferramenta que analisasse cada um dos clientes, criando sistemas de recomendações mais eficazes.

Na secção de clientes, após uma breve explicação, foi colocada a questão acerca da estrutura que esta apresentava (nó 20).

19 : 19_C1 Secção de Clientes														
20 : 20_Opinão sobre a estrutura														
21 : 21_Aspectos Positivos	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	2	13	
22 : 22_Aspectos Negativos	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
23 : 23_Ferramenta fornecida														
24 : 24_Aspectos Negativos	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
25 : 25_Aspectos Positivos	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	
26 : 26_Sugestões de ferramentas	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	5	

Tabela 9- Representação do número de respostas dadas à questão sobre a estrutura da página de clientes

Mais uma vez existem poucos pontos negativos ou a melhorar, que passam pela alteração de pequenos elementos gráficos, como a colocação de setinhas no *header* da listagem de clientes para se conseguir ordenar consoante a informação que se pretende ver, e a colocação da legenda, situada no canto inferior direito da secção, numa zona com maior destaque. Deste modo, no geral os entrevistados acham que este ecrã apresenta uma estrutura muito simples, mas que passa bem a mensagem e que permite de uma forma fácil retirar informações pertinentes acerca das atividades recentes ou não do cliente, permitindo a criação de meios para haver uma nova aproximação a clientes que já não efetuam compras há muito tempo. Ao nível da ferramenta de valor, oferecida no caso das agências de viagens, a página de localização e alertas, apesar de terem sido apontados só dois aspectos negativos contra 11 aspectos positivos, o investigador percebeu durante as entrevistas, que os inquiridos tinha dificuldade em compreender a 100% para que servia esta ferramenta.

Não obstante, ela é descrita como sendo uma ferramenta com bastante valor e potencial, que irá fornecer um enorme apoio às entidades turísticas, devido a cada vez mais o turismo ser afetado pelas catástrofes naturais ou por atentados terroristas, permitindo que estas alertem os seus clientes ou que tentem perceber se está tudo bem com os mesmos. No entanto necessita de ser melhor explorada, pois os inqueridos não perceberam de onde é proveniente a informação desses alertas e apontam isso como o ponto fraco da ferramenta.

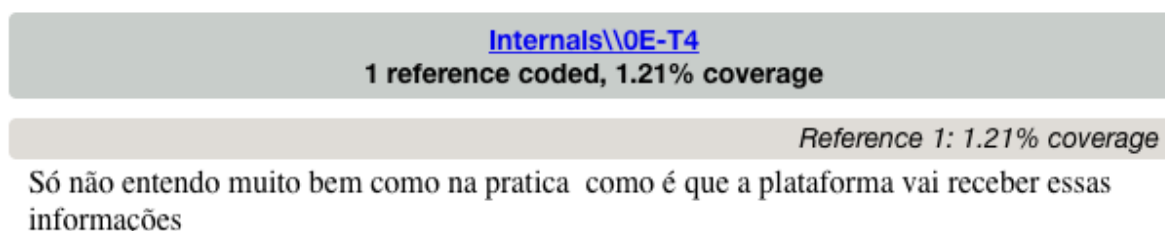


Figura 71- Referência que dá resposta à questão sobre a ferramenta de Localização de clientes

Mais uma vez, foi perguntado se teriam alguma sugestão para melhorias nesta secção, sendo que a única sugestão de relevância foi a seguinte:

“eu acho que aquilo que se fala nas redes sociais é importante. Ter um robot, ter um programa, que uma vez que esta plataforma tem ligação às redes sociais tentar conseguir, diria numa primeira instância só, recolher tratamento de informação, dos motores de pesquisa, das redes sociais”(E-M3).

A página de parcerias como não foi muito desenvolvida, a única pergunta feita foi relativamente ao interesse de haver possibilidade de criar parcerias entre entidades e com isso fornecer vantagens aos clientes (nó 27), sendo que os inquiridos responderam positivamente, sem apontarem algum ponto fraco ou ponto negativo relativamente a esta questão. Do ponto de vista dos entrevistados, “Hoje em dia, para fornecermos melhor serviço ao nosso cliente as entidades têm que trabalhar em conjunto”(E-T2), sendo uma atitude bastante benéfica tanto para as entidades como para os clientes (E-T5), criando-se, assim, sinergias que permitem criar lógicas de *cross selling* e haver produtos que são complementares, havendo portanto, a possibilidade de se oferecer ao cliente um produto ainda mais rico e vantajoso (E-M1).

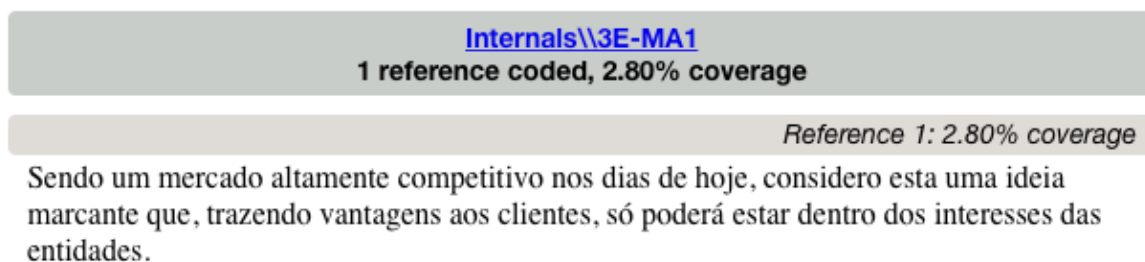


Figura 72- Referência que dá resposta à questão sobre a possibilidade de criar parcerias

Relativamente à última secção, *Staff*, a primeira pergunta é sobre o que os entrevistados acharam sobre a estrutura e o conceito da página, sendo referenciado 16 aspectos positivos e apenas 2 aspectos negativos. Ao nível dos aspectos positivos é de realçar os seguintes pontos, para além da satisfação geral da página:

- É mais uma ferramenta estratégica para quem tem que tomar decisões e perceber se a organização está a atingir os objetivos predefinidos, sendo um indicador fantástico para medir a eficiência de uma entidade (E-T3);
- Permite criar hierarquias e organização dentro das entidades (E-T4);
- Permite criar motivação e competitividade entre lojas (E-T5);
- Permite gerir o desempenho de cada loja, região, ou equipa de trabalho (E-T5).

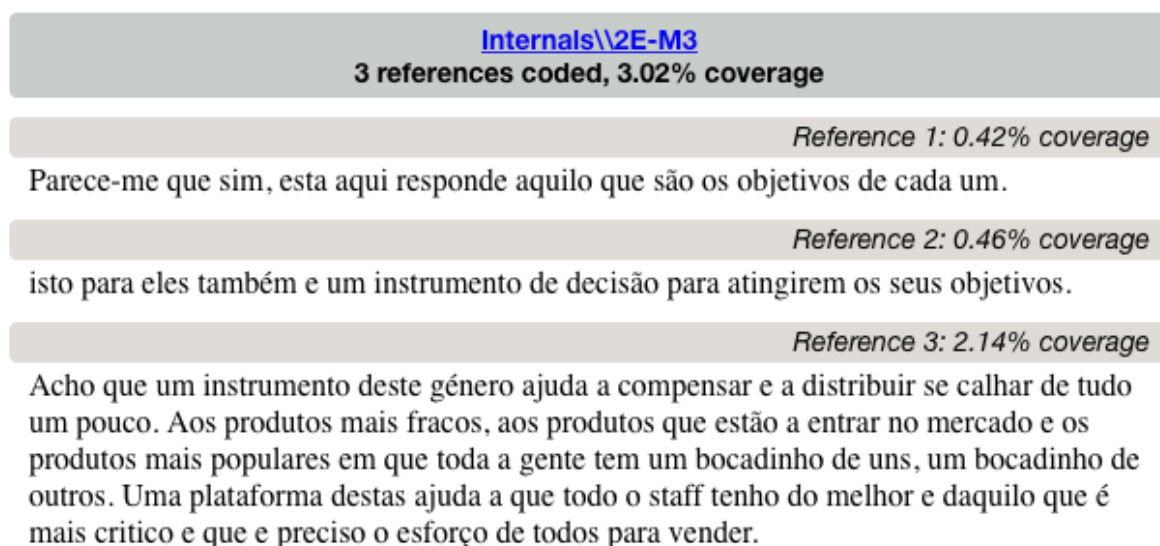


Figura 73- Referência que dá resposta à questão sobre a estrutura da página de *Staff*

Porém, os aspectos negativos apontados tem a ver com a falta de informação relativamente aos funcionários, ou mesmo sobre a loja e caso haja muitos funcionários a página sofrer consequências ao nível da usabilidade.

Sobre as sugestões (nó 33) que os inquiridos fizeram relativamente a esta secção é de apontar a seguinte listagem:

- Ter mais informação de cada loja e de cada funcionário;
- Ter um *chat* para conversação interna;
- Interligar os objetivos com os indicadores;

Por fim, a última questão da entrevista diz respeito a sugestões ao nível de toda a plataforma para melhoramentos futuros da mesma.

Nesse sentido, os inquiridos propõe:

- Perceber melhor a lógica de venda e de reserva de produtos realizadas pelas entidades;

- Interligar com outros motores busca, como *Booking*, *Trivago*, *TriapAdvisor*;
- Permitir o cancelamento de reservas ou de troca de produtos, mesmo após o pagamento ter sido efetuado
- Corrigir certas lógicas ao nível do design de interface e fluxo de navegação

10.3. Impacto no protótipo

Após a análise efetuada, é de perceber que a versão do protótipo desenvolvido vai de encontro ao idealizado ao longo desta investigação e que cumpre com as expectativas e necessidades que este deveria albergar. Também é de realçar, o *feedback* dos inquiridos que permitiu apontar melhoramentos futuros que necessitam ser realizados antes da implementação final da plataforma, mas que o lançamento da plataforma *Smart Tourism* seria vista como uma mais valia no sector turístico, devido às ferramentas que contém e ao seu design claro e inovador, que se destaca do já existente no mercado e por demonstrar a solução do problema infocomunicacional existente no sector. No entanto, ainda é preciso a construção de uma narrativa que contemple outras entidades, pois como foi referido, todo o processo de prototipagem foi pensado para um caso de estudo específico.

Contudo, mais uma vez, é importante realçar o nível de satisfação e de surpresa demonstrada pelos inquiridos ao projeto em questão, tendo assim o processo de prototipagem sido um sucesso, mesmo com vários pontos a ter que serem melhorados.

Todavia, os pontos a serem melhorados são de um nível menor comparando com os pontos fortes e satisfação que foi conseguida através do design inovador, do conceito em si por ser algo novo, de certo que este precisaria de ser testado para encontrar novos pontos a melhorar até à exaustão, algo que só poderia ser exequível com a prática da mesma.

Listagem de pontos fortes :

- *Design* inovador e simplista ;
- Ferramentas com enorme valor;
- Criação de um *dashboard* com estilo gráfico diferente do existente;
- Indicadores abordados com relevância e interessantes;
- Indicadores de fácil percepção;
- O *design* criado para a página de produtos permite ser uma ferramenta de marketing poderoso, aquando da sua utilização à frente do cliente;
- Apresentação de ferramentas novas no sector turístico;
- A criação de parcerias permite dar vantagens aos clientes;

- Ferramenta que responde de forma eficaz ao contexto para o qual foi criado: resolução de um problema infocomunicacional na área do Turismo.

Listagem de pontos a serem melhorados:

- Problemas ao nível do *design* interface, gráfico e de narrativa de interação que é preciso resolver;
- A ferramenta de *Localização de Clientes* necessita de ser melhorar explorada para se perceber de onde vem a informação que nela é apresentada;
- Perceber e estruturar melhor o processo de vendas de produtos;
- Interligar a plataforma com sistemas de *booking* existentes.
- Rever o fluxo e navegação da plataforma;
- Necessidade da plataforma estar implementada para que fosse mais fácil identificar mais pontos a serem melhorados;
- Prever as modificações que podem acontecer quando a plataforma contém muita informação.
- Desenvolver a plataforma para diversas resoluções de ecrãs.

CONCLUSÕES

Após a exposição de todos os capítulos apresentados anteriormente é possível expor e clarificar as conclusões que foram objetivo de estudo e que dão resposta às questões de investigação “Que especificações devem ser incluídas numa plataforma de apoio à gestão e visualização de dados e informação no âmbito do turismo?” E “Quais são os melhores métodos e técnicas de visualização de dados e informação no âmbito do turismo?”

Apresentação dos resultados

No início deste projeto, foram apresentados objetivos e suas finalidades relativamente a esta dissertação :

a) Melhorar o processo de monitorização do turismo em Portugal:

Apesar de ter sido criado um sistema de monitorização, que segundo as entrevistas realizadas e o avale da empresa acolhedora, *Ubiwhere*, podem ser bons indicadores do cumprimento deste objetivo, existe um factor que limita na mesma o cumprimento do mesmo, a utilização de um caso de estudo específico, ou seja, o sistema não foi pensado e desenvolvido neste primeiro momento para gestores turísticos de um país, região ou cidade. Assim deste modo, este objetivo só será claramente concretizado quando a plataforma for pensada e desenvolvida em todas as suas vertentes e testada e aperfeiçoada até à exaustão num contexto de uso específico.

b) Contribuir com um instrumento infocomunicacional de base visual para o apoio à gestão dos serviços e produtos por parte das entidades:

O cumprimento deste objetivo foi claramente alcançado, pois foi criada uma ferramenta de apoio à gestão de serviços e produtos inovadora, com uma identidade visual pensada exclusivamente para ser fácil e intuitiva, e de modo a que pudesse ser usado em loja, sem receios de mostrar ao cliente as ações que o agente está a realizar na seleção do produto, o que permite haver uma aproximação e inserção do cliente desde o início da operação de compra. Todavia, ainda existe alguns pontos fracos que são necessários serem revistos como o processo de finalização de venda e/ou reserva do produto. Neste ponto é de realçar ainda uma das propostas de valor, já faladas anterior, o cartão de turismo onde estará toda a informação do cliente e dos produtos que este adquiriu.

c) Criação de um sistema de open data, que permita dar a conhecer os dados estatísticos sobre o turismo:

Este objetivo, apesar de se ter tido em conta em várias das decisões tomadas, necessita do desenvolvimento e criação de uma plataforma dedicada ao cliente e uma abertura das entidades para disponibilizarem os seus dados e informações sem receios.

Neste momento, esses dados só são possíveis disponibilizar manualmente, ou seja, a partir dos indicadores que são demonstrados na plataforma dar a conhece-los através das redes sociais ou o *Website* da entidade, através da criação de *posts* que os demonstrem. Permitindo a aproximação com o público, criando dessa forma, estratégias e possíveis promoções turísticas.

d) Prototipar uma plataforma onde se possam monitorizar os dados e informações acerca do turismo de uma forma simples e eficiente:

Tendo em conta o caso de estudo em que foi baseado o protótipo da plataforma *Smart Tourism*, este objetivo foi claramente cumprido, pois foi criado um painel de monitorização simples, composto por gráficos que expressam claramente a informação, que é relevante para o utilizador e de uma forma descomplicada, não obrigando que este tenha conhecimento aprofundados de análise de dados quantitativos. Os indicadores apresentados foram pensados para a realidade atual do consumo de produtos turísticos, permitindo criar estratégias de venda, de comunicação com o cliente e de análise rápida e eficiente dos produtos que a entidade fornece.

e) Conceptualizar uma plataforma capaz de proporcionar uma experiência agradável e correspondente às necessidades dos utilizadores:

Apesar de ter sido só desenvolvido um protótipo, as entrevistas realizadas demonstraram que a conceptualização e o design criado, irão permitir a criação de uma plataforma inovadora e que possibilite uma experiência de utilização bastante agradável para o utilizador final. Não obstante, ainda será necessário que este tivesse um período de familiarização e utilização da plataforma para que se tenha 100% certeza que este objetivo tenha sido claramente cumprido.

Desenvolvimentos Futuros

Para que a plataforma *Smart Tourism* possa ser lançada para o mercado é necessário corrigir e implementar as sugestões que foram reportadas nas entrevistas realizadas. Entre elas, o processo de venda e reserva de um produto, alguns pontos assinalados no design criado, melhoramento da página de staff, inclusão de mais informação sobre os produtos e outros pontos que foram identificados na análise efetuada às entrevistas. Ainda assim fica a faltar a conceptualização da plataforma, de modo a que se adequa a outras entidades e que seja implementada uma versão para apoio da gestão turística de países, regiões e cidades.

Também era importante na concepção de uma versão da plataforma no âmbito do cliente, ser criado um sistema de *front-end* por cima deste *backoffice*, onde os dois sistemas estariam interligados, facilitando o ato de compra de produtos por parte dos clientes e retirar a necessidade das entidades de terem um site próprio, ou seja, um

sistema de *front-end* que funciona-se na mesma lógica que as plataformas de *booking* já existentes.

Porém, ainda seria necessário pensar na estratégia de inserção deste produto nas entidades, revogando os sistemas por elas já usados.

Limitações do Estudo

Durante todo o processo de investigação ocorreram algumas dificuldades que podem ter influenciado o resultado final desta dissertação. As limitações que se pode identificar são as seguintes:

- Na fase inicial de recolha de informação, foi necessário um período de aprendizagem de duas áreas não familiarizadas pelo investigador, ou seja, foi necessário um estudo exaustivo sobre a área de gestão e de turismo, para que fosse possível identificar a problemática em causa e conceber o sistema proposto.
- A criação de um sistema complexo levou à necessidade de avanços e recuos ao longo do desenrolar desta investigação.
- A tentativa de inovar e criar um sistema que trouxesse valor ao sector turístico levou à realização de diversas propostas de design de interface, até se chegar ao resultado final, fases essas que não foram reportadas no âmbito desta dissertação por constituírem um instrumento propedêutico inicial do autor.
- No processo de prototipagem a utilização de uma plataforma que simplesmente cria zonas clicáveis, fez com que fosse abortado o método de avaliação mencionado na metodologia de investigação, que provocou a impossibilidade de realizar testes de usabilidade.
- Durante as entrevistas realizadas, foi várias vezes mencionado a necessidade de mexer na plataforma para que a avaliação fosse mais completa.

Bibliografia

- Berners-lee, T. I. M., Hendler, J., & Lassila, O. R. A. (2001). The Semantic Web, (May), 1–4.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical Questions for Big Data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679. <http://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Buhalis, D., & Jun, S. H. (2011). E-tourism.
- Cass, J. (2009). Vital Tips For Effective Logo Design.
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). BUSINESS INTELLIGENCE AND ANALYTICS: FROM BIG DATA TO BIG IMPACT. *MIS QUARTERLY*, 36, 1165–1188.
- Conteúdo, M. de. (n.d.). O que é KPI? Indicador-chave de desempenho. Retrieved November 10, 2015, from <http://marketingdeconteudo.com/kpi/>
- Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008, April 25). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. Retrieved October 29, 2014, from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2125/1972>
- Cumley, R., & Church, P. (2013). Is “Big Data” creepy? *Computer Law & Security Review*, 29(5), 601–609. <http://doi.org/10.1016/j.clsr.2013.07.007>
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*.
- Eckerson, B. W. W. (2006). Deploying Dashboards and Scorecards, (July).
- Egger, F. N. (2000). Lo-Fi vs. Hi-Fi Prototyping: how real does the real thing have to be? Retrieved May 20, 2009, from <http://www.telono.com/en/articles/lo-fi-vs-hi-fi-prototyping-how-real-does-the-real-thing-have-to-be/>
- Eurostat. (n.d.). Tendências do turismo - Statistics Explained. Retrieved November 25, 2014, from http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Tourism_statistics/pt
- Farinha, L., & Antunes, J. (2010). Tendências Web 2.0 na presença online das organizações, 3975–3990.
- Few, S. (2007a). DATA VISUALIZATION PAST , PRESENT , AND FUTURE.
- Few, S. (2007b). Pervasive Hurdles to Effective Dashboard Design, (January), 1–7.
- Fillis, I. (n.d.). Factors impacting on e-business adoption and development in the smaller firm. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 178 – 191.
- Fillis, I. (2003). A conceptualisation of the opportunities and barriers to e-business development in the smaller firm. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 336 –344.
- Freitas, C. M. D. S., Chubachi, O. M., Luzzardi, P. R. G., & Cava, R. A. (2001). Introdução à visualização de informações. *Revista Informática Teórica Aplicada*, VIII, 143–158.

Retrieved from <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/19398>

- Garín-Muñoz, T., & Pérez-Amaral, T. (2011). Internet usage for travel and tourism: the case of Spain. *Tourism Economics*. Retrieved from <http://www.ingentaconnect.com/content/ip/tec/2011/00000017/00000005/art00008>
- Hassan, H. (2011). *Tecnologias de Informação e Turismo*. Coimbra. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>
- Hassan, M. K., & El-dosouki, A. I. (2012). Semantic Web against Classic Web (Contender or Natural Evolution), 2(9), 54–61.
- Inmon, W. H. (2002). *Building the Data Warehouse*. (R. Elliott, Ed.) (Third Edit). Canada: Robert Ipsen.
- Jerenashvili, N. (n.d.). DEMAND FOR MODERN INFORMATION AND Maia Meladze , PhD, 8(2), 20–26.
- JUICE. (2015). O que são indicadores de desempenho em marketing digital. Retrieved November 10, 2015, from <http://pt.slideshare.net/juicecom/e-bookjuicewebanalyticsnpratica>
- Kotamraju, N. P., & van der Geest, T. M. (2012). The tension between user-centred design and e-government services.
- Kuhn, S. M. (2010). *E-commerce como impulsionador da internacionalização: o caso Salsa Fits My Life*.
- Lamson, G. (2013). *Designing a Brand Identity*.
- Laranjeiro, A. (n.d.). Redes sociais são cada vez mais uma ferramenta das empresas portuguesas. Retrieved December 14, 2014, from http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/tecnologias/detalhe/redes_sociais_sao_cada_vez_mais_uma_ferramenta_das_empresas_portuguesas.html
- Larkin, J. (1987). *Why a Diagram is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words*.
- Lepore, T. (2010). Sketches and Wireframes and Prototypes! Oh My! Creating Your Own Magical Wizard Experience. Retrieved May 20, 2009, from <http://gibbon.co/uxdesign/ux-wireframes/sketches-and-wireframes-and-prototypes-oh-my-cre-3>
- Linguistics, A. A. (n.d.). What is semantics? Retrieved December 15, 2014, from <https://sites.google.com/a/sheffield.ac.uk/all-about-linguistics/branches/semantics/what-is-semantics>
- Mcafee, A. P. (2006). of Emergent Collaboration Enterprise 2 . 0 : The Dawn of Emergent Collaboration, 47(3).
- Mendes, A. S. G. (2011). *Enterprise 2.0 em Portugal. Zhurnal Eksperimental'noi i Teoreticheskoi Fiziki*. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>
- Napier, H. A. (2006). *Creating a winning E-business. Thomson Course Technology*.
- Norman, D. A. (2002, p.18). *The Design of Everyday Things*.

- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0. Retrieved October 10, 2014, from <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Oliveira, M. O. R. De, Trombetta, M. S., Silveira, R. H., Procianoy, J. L., & Luce, F. B. (2010). Interface entre marketing e finanças: um levantamento sobre indicadores de desempenho e aproximação entre as essas áreas. *XXXIV Encontro Da Anpad*, 1–16.
- Pires, L. C. (2010). Análise dos impactos da tecnologia de informação e comunicação para o turismo Analysis of impacts of information technology and communication for tourism, 1–20.
- Pordata. (n.d.). Empresas com presença na Internet em % do total de empresas: por escalão de pessoal ao serviço - Portugal. Retrieved December 13, 2014, from <http://www.pordata.pt/Portugal/Empresas+com+presenca+na+Internet+em+percentagem+do+total+de+empresas+por+escalao+de+pessoal+ao+servico-1145>
- PORDATA - Empresas com Internet em % do total de empresas: por actividade económica. (n.d.). Retrieved December 14, 2014, from <http://www.pordata.pt/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>
- Português, C. do T. (2013). OMT , Turismo Mundial N°3, 6–9.
- PtCommerce. (2010). Estatísticas e-commerce em Portugal, lojas online : ptCommerce. Retrieved October 30, 2015, from <https://www.ptcommerce.net/ecommerce/estatisticas-e-commerce-em-portugal.html>
- Pwc. (2014). Desafios do Turismo em Portugal 2014.
- Ranjan, J. (2009). BUSINESS INTELLIGENCE : CONCEPTS , COMPONENTS , TECHNIQUES AND BENEFITS.
- Rodrigues, P. M. M., & Ramos, C. M. Q. (2011). OS EFEITOS DA INTERNET NA ACTIVIDADE TURÍSTICA. *Geintec*, 1, 64–83.
- Sebastia, L., & Garcia, I. (2009). e-Tourism: a tourist recommendation and planning application. *International Journal on* Retrieved from <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0218213009000378>
- Serra, J. (2007). As Tecnologias de Informação e Comunicação no Turismo: - a emergência do e-tourism, 1–9.
- Setzer, V. W. (n.d.). Dado, informacao, conhecimento e competencia. Retrieved December 13, 2014, from <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info-Folha.html>
- Sezões, C., Oliveira, J., & Baptista, M. (2009). *Business Intelligence*. Porto, Portugal: John Wiley & Sons, Ltd. <http://doi.org/10.1002/9780470753866>
- Shneiderman, B. (1996). *The eyes have it: a task by data type taxonomy for information visualizations. Proceedings of IEEE Symposium on Visual Languages*.
- Silva, C. G. (2006). *Exploração de bases de dados de ambientes de Educação a Distância por meio de ferramentas de consulta apoiadas por Visualização de Informação*.
- Smith, J. (2012). Defining And Applying Personas to UX Design. Retrieved September 1, 2015, from <http://webdesign.tutsplus.com/articles/defining-and-applying-personas-to>

- Solaymani, S. (2012). *Adoption and use of e-commerce in SMEs*.
- Thomas, L., MacMillan, J., McColl, E., Hale, C., & Bond, S. (1995). Comparison of focus group and individual interview methodology in examining patient satisfaction with nursing care. *Social Sciences in Health*, 206–2019.
- TUNCAY, E. G., & BELGİN, O. (n.d.). *EFFECTS OF BUSINESS INTELLIGENCE TECHNIQUES ON ENTERPRISE PRODUCTIVITY*.
- Turban, E. (2006). *Electronic commerce 2006 : a managerial perspective*,.
- Vieira, J. M. (2007). O TURISMO EM PORTUGAL. Retrieved from http://www.fernandomessias.pt/uploads/documents/Evento_-_Turismo_em_Portugal.pdf
- Vu, K.-P. L., & Proctor, R. W. (2011). *Human Factor in Web Design*.
- What is Big Data? | SAS. (n.d.). Retrieved October 27, 2014, from http://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html

Apêndice

Apêndice 1- Tabela com o número de respostas dadas a cada questão

	0E-T1	0E-T2	0E-T3	0E-T4	0E-T5	1E-D1	1E-D2	1E-D3	2E-M1	2E-M2	2E-M3	3E-MA1	Total de Respostas
1 : 01_G1 Pertinência do projeto	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15
2 : 02_Pontos Fortes	1	1	1	1	1	6	4	1	1	2	0	1	20
3 : 03_Pontos Fracos	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	12
4 : 04_G2 Aspetto Visual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
5 : 05_Fluxo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6 : 06_Formas gráficas	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13
7 : 07_D1 Pertinência da ferramenta	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	15
8 : 08_D2 Indicadores	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	15
9 : 09_Indicadores mais adequados	1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	1	7
10 : 10_Indicadores complementares	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	6
11 : 11_D3 Apresentação gráfica													
12 : 12_Aspectos Positivos	0	0	1	2	0	2	1	0	1	0	0	0	7
13 : 13_Aspectos Negativos	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
14 : 14_S1- Estrutura da Store													
15 : 15_Aspectos Positivos	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	9
16 : 16_Aspectos Negativos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
17 : 17_Banners e Filtros	1	1	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	15
18 : 18_Ferramentas_Utilidades sugeridas	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	6
19 : 19_C1 Secção de Clientes													
20 : 20_Opinão sobre a estrutura													
21 : 21_Aspectos Positivos	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	2	13
22 : 22_Aspectos Negativos	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
23 : 23_Ferramenta fornecida													
24 : 24_Aspectos Negativos	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
25 : 25_Aspectos Positivos	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
26 : 26_Sugestões de ferramentas	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	5
27 : 27_P1_Parcerias													
28 : 28_Aspectos Positivos	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
29 : 29_Aspetos Negativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 : 30_St 1 Secção de Staff													
31 : 31_Aspectos Positivos	1	1	1	1	2	1	0	1	2	2	3	1	16
32 : 32_Aspectos Negativos	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
33 : 33_Sugestões	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	5
34 : 34_Pgt Sugestões	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3