



Instituto Superior de Tecnologias Avançadas

Licenciatura Informática

Turma da manhã

Elaboração de um Website para uma empresa de restauração

Realizado por Luís Miguel Sousa Trindade de Almeida – Nº 1952

Orientador: Professor Doutor Pedro Ramos Brandão

Orientador Metodológico: Professor Doutor Pedro Ramos Brandão

Lisboa

2014/2015

Instituto Superior de Tecnologias Avançadas

Licenciatura em Informática

Turma da Manhã

Projecto Global

Professor Doutor Pedro Ramos Brandão

Elaboração de um Website para uma empresa de restauração

Lúis Miguel Sousa Trindade de Almeida

Junho

2015

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos os que de forma directa ou indirecta, colaboraram na elaboração deste projecto, nomeadamente:

- Professor Doutor Pedro Ramos Brandão pela sua disponibilidade e acompanhamento metodológico ao longo deste trabalho;

- Professor José Neves pela sua total disponibilidade na ajuda em componentes científicas do trabalho;

- Professora Doutora Madalena Colaço pela sua disponibilidade na revisão do Estado de Arte;

- Do António Almeida pelas leituras, revisões e opiniões sobre os textos;

- Da Ana Oliveira e Brízida Almeida pelo seu incansável apoio e motivação.

Resumo

Na actual sociedade em que vivemos, uma sociedade extremamente competitiva, as entidades organizacionais necessitam e dependem cada vez mais da chamada Informação Digital como forma de gerir e manter os seus negócios. A Informação Digital é facultada por Sistemas de Informação que têm vindo a ganhar relevância sendo assim considerados recursos de cariz tecnológico e também parceiros estratégicos devido ao facto de as entidades que os utilizam possam obter resultados bastante satisfatórios sob o ponto de vista económico e de divulgação dos seus produtos.

Fazem parte dos Sistemas de Informação, as Tecnologias de Informação que são constituídas por aplicações que facultam os serviços prestados por uma organização. Estes serviços devem ser disponibilizados de forma bastante eficaz, tendo como principal objectivo a valorização da necessidade de um cliente para lhe prestar um serviço que, para além de ir ao encontro das suas necessidades, é feito com a maior das atenções e cuidados.

Para uma organização facultar os seus serviços da forma mais correcta, é necessário que possua uma plataforma de Gestão de Pedidos relacionada com os serviços que dispõe criando assim um meio de comunicação com o cliente onde este pode requisitar serviços, receber actualizações dos mesmos e solicitar ajuda sempre que pretenda.

Com o presente trabalho, pretende-se desenvolver e implementar um *website* que terá como principal objectivo promover a Gestão de Pedidos, organizar um pedido requerido por um cliente e desenvolver o mesmo.

Palavras chave: *Website*, Gestão de Pedidos.

Abstract

In today's society we live in, a society in a competitive manner, the organizational entities need and increasingly rely on the so-called Digital Information in order to manage and maintain their business. Digital information is provided by Information Systems, these systems that have greater impact in organizations and are therefore considered technological nature of resources and also strategic partners, due to the fact that the entities that use, obtain satisfactory results.

Information Systems also include, Information Technologies which consist of applications that provide the services of an organization. These services should be available in a very effective way, with the main objective appreciation of the need for a client to provide you with service, which in addition to meet their needs, is made with the utmost attention and care.

For an organization to make its services more accurately, it is necessary to have Order Management platform, related to the services available to it, thus creating a means of communication with the client where it can request services, receive the same updates and ask for help at any time.

With this work, we intend to develop and implement a website that will primarily aim to promote the Order Management, arrange a claim filed by a customer and develop the same.

Keywords: Website, Order management.

Abreviaturas

ASP - Active Server Pages

BI – Business Intelligence

CERN – Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear

.gif – Graphic Interchange Format

.jpeg – Joining Photographic Experts Group

HA – High Availability

IIS – Internet Information Services

PHP – Personal Home Page

.png – Portable Network Graphics

SQL – Structured Query Language

T-SQL – Transact Structured Query Language

TI – Tecnologia de Informação

URL – Uniform Resource Locator

ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| Introdução | 10 |
| Estado de Arte | 12 |
| Contextualização | 20 |
| Desenvolvimento | 22 |
| Desenvolvimento empírico do Website | 23 |
| Testes de usabilidade | 41 |
| Análise dos dados recolhidos..... | 42 |
| Conclusão | 47 |
| Referências Bibliográficas | 49 |
| Anexo | 52 |
| Anexo I – Questionário..... | 52 |

ÍNDICE DE FIGURAS E GRÁFICOS

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Etapas de desenvolvimento | 22 |
| Figura 2 – Criação de uma tabela | 23 |
| Figura 3 - Conexão base de dados | 24 |
| Figura 4 - Criação de uma tabela | 24 |
| Figura 5 - Criação de um <i>Trigger</i> | 24 |
| Figura 6- Configurar correio electrónico | 25 |
| Figura 7 - Definição correio electrónico | 25 |
| Figura 8 -- Executar perfil | 25 |
| Figura 9- <i>Upload</i> de imagens no menu | 25 |
| Figura 10 – Informações | 26 |
| Figura 11- Inserção BD | 26 |
| Figura 12- <i>Library</i> 1 | 26 |
| Figura 13- Controlo | 27 |
| Figura 14- Condição da extensão dos ficheiros | 27 |
| Figura 15 - Condição de controlo | 27 |
| Figura 16- Comando <i>SQLInsert</i> | 28 |
| Figura 17- Comando <i>SQLInsert</i> | 28 |
| Figura 18- Parametros | 28 |
| Figura 19- Mensagem de Sucesso ou mensagem de aviso | 29 |
| Figura 20 - Conexão <i>SQLServer</i> | 29 |
| Figura 21- Condição <i>Try</i> | 29 |
| Figura 22- Fim da conexão | 30 |
| Figura 23– <i>Grid</i> menu | 30 |
| Figura 24– <i>BoundField</i> | 30 |
| Figura 25– <i>Imagefield</i> | 31 |
| Figura 26- <i>Library</i> 2 | 31 |
| Figura 27- <i>DataTable</i> | 31 |
| Figura 28 - <i>strConnString</i> | 31 |
| Figura 29- <i>Select</i> | 32 |
| Figura 30- <i>SQLCommand</i> | 32 |
| Figura 31- <i>SQLConnection String</i> | 32 |
| Figura 32– <i>SQDataAdapter</i> | 32 |
| Figura 33- <i>CommandType</i> | 32 |
| Figura 34- SQL injectado na BD | 32 |
| Figura 35- Condição <i>Try</i> | 32 |
| Figura 36- <i>Select Comand</i> | 33 |
| Figura 37- Preencher a tabela do <i>Website</i> com dados | 33 |
| Figura 38- ID <i>GridView1</i> | 33 |
| Figura 39– Dados da Tabela | 33 |
| Figura 40– Código <i>catch</i> | 33 |
| Figura 41 – Desligar a BD | 34 |
| Figura 42 – <i>Button1</i> | 34 |
| Figura 43 Formatação Margens | 34 |
| Figura 44- Descrição empresa | 34 |
| Figura 45- Animação | 35 |
| Figura 46- Sobre nós | 35 |
| Figura 47- Sobre nós 2 | 35 |
| Figura 48- Sobre nós 3 | 36 |
| Figura 49- Contactos | 36 |
| Figura 50- <i>Library</i> 3 | 36 |
| Figura 51- Executar <i>Library</i> | 36 |

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| Figura 52 - Carregar página..... | 36 |
| Figura 53- Encomenda <i>Website</i> | 37 |
| Figura 54- Contactos e Localização..... | 37 |
| Figura 55- <i>Library</i> 4 | 37 |
| Figura 56- Código <i>Button1</i> | 38 |
| Figura 57- Ligação <i>Connection String</i> | 38 |
| Figura 58 - Inserção campos..... | 38 |
| Figura 59- Inserção Parametros | 38 |
| Figura 60- <i>MasterPage</i> | 39 |
| Figura 61- <i>Theme</i> | 39 |
| Figura 62 - Género dos inquiridos | 42 |
| Figura 63- Idade dos inquiridos..... | 42 |
| Figura 64- Aspecto Visual do Website..... | 43 |
| Figura 65- Navegação do Website..... | 43 |
| Figura 66- Informação prestada no Website..... | 44 |
| Figura 67- Promoção da gestão de pedido | 44 |
| Figura 6866 - Funcionalidades do Website | 45 |
| Figura 69- Uso da plataforma OnLine..... | 45 |
| Figura 70- Avaliação da plataforma OnLine | 46 |

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é realizado no âmbito da unidade curricular anual de Projecto Global do curso de Informática, leccionado pelo Instituto Superior de Tecnologias Avançadas. Este trabalho tem um conteúdo de relatório Técnico-Científico, sendo que a área científica apresentada no mesmo tem como base as Ciências da Programação.

A realização deste trabalho tem como objectivo o desenvolvimento de um *Website*¹ de forma a facultar uma plataforma de acesso e comunicação a clientes.

Os objectivos específicos são: existência de uma plataforma informática que permita à organização um maior contacto com clientes; proporcionar ao cliente que efectue o pedido de uma refeição de forma mais cómoda e rápida; e atribuir à organização a consulta desses mesmos pedidos.

No início do ano e após a realização de um questionário a várias organizações de restauração *take-away*, foi notório a necessidade de uma ferramenta que proporcione à empresa um maior contacto com os clientes apoiado por uma plataforma que permite a criação de encomendas *on-line* de forma rápida e simples.

A escolha do tema para o Projecto Global vai ao encontro desta mesma carência: proporcionar a uma empresa de restauração um *Website* de acordo com os padrões e exigências que esta estipulou, por forma a responder às suas necessidades e à dos seus clientes.

A metodologia deste projecto compreende uma pesquisa bibliográfica sobre os temas a analisar na sua componente teórica, efectuando uma revisão e levantamento de várias citações em diversas áreas como o ASP², Engenharia de Software, Gestão de pedidos, Gestão de Serviços e Base de dados de forma a enquadrar o tema e a ciência deste projecto. Este levantamento de citações vai ser apresentado no capítulo referente ao Estado de Arte e seguidamente, é apresentado o levantamento de requisitos por parte da empresa em questão como por exemplo os tipos de recursos presentes e o *layout* do *Website*. Em continuação, é apresentado o desenvolvimento da aplicação. Aqui é utilizado o *Software Microsoft Visual Studio* para desenvolver o *Website* e ainda o *SQL Server*³ para introduzir e actualizar a base de dados. Após a conclusão destas fases, irá proceder-se à realização de um teste de usabilidade ao projecto junto da empresa em questão e também a possíveis clientes, de forma a entender se são cumpridos os requisitos e objectivos a que o trabalho se propôs.

¹ Hipertextos acessíveis pelo protocolo HTTP na internet.

² Active Server Pages

³ SQL Server - <http://www.microsoft.com/pt-pt/server-cloud/products/sql-server/>

O presente trabalho está estruturado em três partes, sendo que as mesmas serão discriminadas em seguida.

Numa primeira parte irá ser executada uma pesquisa bibliográfica por forma a realizar o Estado de Arte. Nesta fase é discriminado de forma criteriosa conceitos que vão ser desenvolvidos ao longo do trabalho, como por exemplo *Website*, a Engenharia de *Software*, o *ASP.NET*, a Gestão de pedidos, a Gestão de Serviços e Base de dados. O desenvolvimento destes conceitos teve como base uma leitura e revisão de vários artigos de opinião e literatura.

Na segunda parte, que corresponde ao desenvolvimento do trabalho, serão apresentadas as ferramentas e todas as etapas necessárias para a conclusão do projecto prático. Serão também considerados alguns contratemplos sentidos na execução da parte prática do projecto.

Na terceira e última parte são expostos dois questionários. O primeiro foi realizado ao estabelecimento de restauração sobre as exigências relativas ao *Website*; O segundo representa os testes de usabilidade efectuados a uma amostra constituída aleatoriamente. Em jeito de conclusão, serão apresentados e interpretados os dados relativos aos dois questionários.

Para finalizar o trabalho, será formulada uma conclusão tendo como base uma reflexão sobre a realização do mesmo, nomeadamente se os objectivos propostos foram alcançados bem como se as dificuldades encontradas foram ultrapassadas a contento face aos objectos preconizados.

ESTADO DE ARTE

A tecnologia está em constante mudança e os avanços tecnológicos têm vindo a acompanhar a evolução do ser humano. Actualmente, as Organizações estão cada vez mais dependentes da Informação Digital, tendo como objectivo gerir, divulgar e manter o funcionamento das mesmas.

O presente trabalho tem como tema central a criação e desenvolvimento de um *Website* em *ASP.NET* e por isso, este trabalho terá como principal objectivo discriminar a criação de um *Website* em *ASP.NET*. Neste capítulo, pretende-se evidenciar os componentes que são utilizados nesta tarefa e por fim, definir e contextualizar alguns conceitos relacionados com o tema do trabalho, tais como Gestão de Pedidos, Gestão de Serviços, Engenharia de *Software*, *SQL Server*, *ASP.NET* e construção de *Websites*.

Segundo (Griffith 2013), uma possível definição de *Website* poderá ser “uma colecção de páginas relacionadas e preenchidas com dados, anúncios e muitas vezes opções de comércio electrónico, todos relacionados com o mesmo nome e domínio.” O mesmo autor refere que a construção de um *Website* pode ser complexa e podemos recorrer à ajuda de profissionais ou optarmos por fazê-lo nós próprios: “Se precisa de um *Website*, as suas opções de construção são quase infinitas. Pode contratar alguém para projectar e codificá-lo ou tentar por si mesmo.” (Griffith 2013).

A informação e serviços que encontramos na *Internet*⁴, têm como fim ajudar na construção de um *Website* permitindo que estes possam ser utilizados sem que seja necessário qualquer tipo de experiência na área. Estes serviços dispõem de *What you see is what you get*, que em outras palavras significa que não precisa de ser um profissional na área para construir o seu *Website* (Purewal 2011). Tal como podemos comprovar com as citações acima mencionadas, o *Website* é uma ferramenta poderosa que está ao dispor de uma entidade de forma a chegar a quem deseja. Contribuindo para este fenómeno, a maior parte da população tem acesso à *Internet* e a sua potencialidade de negócio aumenta. Quem também beneficia com este avanço da tecnologia é a população em geral, uma vez que tudo fica mais acessível através da *Internet*.

Com este capítulo, pretende-se contextualizar a importância de um *Website* assim como todo o planeamento que daí advém. Para tal, o conceito de Engenharia de *Software* é fundamental para este trabalho e será esse o principal enfoque a ser tratado.

⁴ Internet – É uma rede de computadores que estão ligados entre si através de um protocolo comum, o IP (Internet Protocol)

(Vernon 2008), define a Engenharia de *Software* como o ramo da engenharia de sistemas que incide no desenvolvimento de *Softwares* de grandes dimensões. Para isso, foca-se em objectivos do mundo real para ir ao encontro dos serviços prestados e implementação dessas especificações nas actividades necessárias ao desenvolvimento de aplicações. É um tipo de engenharia que está relacionada com processos, métodos e ferramentas que vão ser necessárias ao desenvolvimento de sistemas de *Software* de forma económica e atempada.

Para (Reding 2007), a importância da engenharia de *Software* deve ser sustentada e esclarecida porque este tipo de engenharia não é apenas programação. Podemos afirmar que a Engenharia de *Software* é multifacetada e dentro dela, podemos distinguir três dimensões, tendo cada uma delas com um aspecto particular. Para sustentar esta afirmação, (Vernon 2008) diz que numa primeira dimensão estão inseridas todas as ferramentas, técnicas e métodos necessários para o desenvolvimento de um *Software*⁵. Na segunda dimensão, estão discriminadas as técnicas de gestão que são necessárias para organizar projectos de *Software* e aplicar boas práticas de desenvolvimento. A última dimensão incide na forma como os atributos funcionais do *Software* são alcançados, discriminando a fiabilidade, a segurança, a agradabilidade e a portabilidade. O mesmo autor defende e explica que para além das dimensões anteriormente mencionadas, existem ainda “três componentes que são conhecidos como os três P’s: Pessoas, Produtos e Processos.” As pessoas são o principal componente neste tipo de engenharia porque “são um aspecto muito importante nos sistemas de Engenharia de *Software*. São elas que usam o sistema que está a ser desenvolvido, que projectam e constroem o sistema.” Relativamente ao produto, existem dois tipos, que são os produtos genéricos “ (...) sistemas autónomos que são produzidos por um desenvolvimento de organização e vendido no mercado de modo aberto, a quem o quiser comprar.” e os produtos personalizados: “ (...) são encomendados por um cliente específico e desenvolvidos especialmente para alguma empresa como forma a ir ao encontro de uma necessidade específica.”

Relativamente aos processos de *Software*, (Vernon 2007) diz que se trata de um conjunto estruturado de actividades necessárias para desenvolver um sistema de *Software*.

Como já foi referido inicialmente, o desenvolvimento deste *Website* vai ser feito em *ASP.NET*, e como tal esta temática irá ser abordada seguidamente. A linguagem de pro-

⁵ *Software* - <http://www.apdsi.pt/glossary/963/121>

gramação *ASP.NET* foi desenvolvida pela *Microsoft*⁶ com o objectivo de desenvolver aplicações *Web*⁷ podendo ser definida para (Liberty & Hurwitz 2002) como “a ferramenta de maior sucesso para a construção de aplicações *Web Server-Side*” que permite aos profissionais programar aplicações orientadas para dados dinâmicos, sendo estes executados através da *Internet*. Outra das vantagens do *ASP.NET* é o facto de este ser “o servidor principal de tecnologia de *Script*, desenvolvido para trabalhar sobre o IIS”. (Mitchell 2005).

Tal como podemos evidenciar no parágrafo anterior, esta plataforma tem aspectos positivos mas no entanto alguns autores, indicam que existem alguns aspectos negativos nesta plataforma, como por exemplo a “dificuldade inerente à conversão de um *Website* já existente.” (Young 2008)

Apesar do *ASP.NET* ser alvo de várias críticas, (McPeak 2011) prova que a plataforma está a ser julgada de forma injusta: “Embora existam certamente críticas válidas acerca da plataforma, a maioria da negatividade vem daqueles que não trabalham com *.NET*”. O autor defende ainda que, a principal razão é o facto de a plataforma ter sido desenvolvida pela *Microsoft*, justificando que “A *Microsoft* é uma empresa de *Software* puro e duro e como todas as outras empresas, o seu principal objectivo é obter capital”. Defende ainda que a plataforma não foi desenvolvida para pessoas ditas ‘comuns’ mas sim, para pessoas que estejam minimamente dentro do assunto: “Mas eu não me refiro a pessoas normais, certo? Pessoas normais não vêm um título que contenha *ASP.NET* e têm um desejo automático de fazer um comentário menos simpático. Em vez disso, eu refiro-me aos envolventes (...)” (McPeak 2011).

Um outro “mito” que (McPeak 2011) contra-argumenta é o facto de se considerar que o *ASP.NET* não deve ser utilizado para *Websites* de menor dimensão ou *sites* pessoais. O autor diz que, em primeiro lugar, a *Microsoft* quer desenvolver a sua plataforma e, para isso, reconhece que é necessária a componente da simplicidade. Por essa razão, a *Microsoft* lançou a *WebMatrix*⁸. Esta ferramenta oferece a quem está a desenvolver um *Website*, uma abordagem simplificada para escrever em *ASP.NET*. Se quiser criar um código altamente estruturado de projectos orientados a objectos, a plataforma permite que o faça mas também é permitido construir *Websites* com *Script* que prosperam em *PHP*. Isto deve-se ao facto de o *ASP.NET* ser flexível ao ponto de atender às mais diversas necessidades, podendo o utilizador escolher o tipo de abordagem que se adapta a ele.

⁶ *Microsoft* - <https://www.microsoft.com/pt-pt/default.aspx>

⁷ *Web* - <http://www.apdsi.pt/glossary/613/121>

⁸ *WebMatrix* - <http://www.microsoft.com/web/webmatrix/>

Antes dos conceitos de Gestão de Pedidos e Gestão de Serviços serem abordados, irá ser contextualizado primeiro o conceito de *SQL Server*, uma vez que é usado para comunicar com a base de dados presente no funcionamento da Gestão de Pedidos e da Gestão de Serviços do nosso *Website*.

Para (McGould 2013), a definição de SQL pode ser feita como “(...) Uma gestão de banco de dados e sistemas de análise *e-commerce*⁹, *line of business* e soluções de base de dados”.

(McCown 2014) considera que o *SQL Server 2008 R2* sofreu uma mudança na compreensão de dados e também em diversos *plug-ins PowerPivot*¹⁰ assim como o *Master Data Services*¹¹. Para o mesmo autor, e relativamente ao *SQL Server 2012*, as novidades foram os “Grupos de Disponibilidade, índices *columnstore*¹² e melhorias T-SQL.” Para um melhor entendimento, (McCown 2014) define cada SQL da seguinte forma, “pode-se classificar o *SQL Server 2008* como um lançamento de armazenamento de dados, o *SQL Server 2008 R2* como um comunicado de BI e o *SQL Server 2012* como uma versão HA”, o que significa que existe uma maior disponibilidade do tempo de resposta e acessibilidade do sistema.

Relativamente à distinção feita entre os diferentes tipos de versões SQL, (McGould 2013) não dá relevância ao *SQL Server 2008* ou ao *SQL Server 2008 R2* e enfatiza o *SQL Server 2014*, dizendo que este “oferece novas funcionalidades na memória incorporada à base de dados central para o processamento de transacções online e armazenamento de dados, que complementam a armazenagem existente de dados na memória e capacidades de BI para uma solução mais abrangente”. O autor diz ainda que as novas funcionalidades do *SQL Server 2014* “fornecem uma nova recuperação de backup e soluções de arquitectura híbrida com o *Windows Azure*”. (McGould 2013) conclui dizendo que o *SQL Server 2014* “aproveita o novo *Windows Server 2012* e o *Windows Server 2012 R2* por forma a ter capacidades para lhe dar uma escalabilidade incomparável para o seu aplicativo de base de dados”.

Tal como foi abordado anteriormente, uma das novas capacidades do *SQL Server 2014* é a compatibilidade com o *Windows Azure*¹³ e para (McCown 2012) existem duas maneiras de trabalhar com um armazenamento *Azure*, “Primeiro, pode-se fazer um bac-

⁹ <http://www.apdsi.pt/glossary/129/121>

¹⁰ <https://support.office.com/en-nz/article/Power-Pivot-Add-in-a9c2c6e2-cc49-4976-a7d7-40896795d045>

¹¹ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee633763.aspx>

¹² [https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg492088\(v=sql.110\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg492088(v=sql.110).aspx)

¹³ <http://azure.microsoft.com/pt-pt/>

*kup*¹⁴ de uma base de dados para o armazenamento *blob* Azure¹⁵.” Embora este recurso tenha sido introduzido em 2012, só começou a ser utilizado no *SQL Server 2014* com o *SQL Server Backup*, vocacionado para o *Windows Azure*. A segunda maneira de trabalhar com o armazenamento Azure é o *Managed Backup*¹⁶.

Terminada esta breve introdução sobre o SQL, irão ser abordados os conceitos de Gestão de Pedidos e de Gestão de Serviços.

Para (Burnson 2014), a Gestão de Pedidos tem como principal objectivo “automatizar o processo de atendimento de pedidos para garantir que a ordem de produção seja realizada com precisão, diminuindo o tempo de espera.”

Para (Menken 2007) os objectivos da Gestão de Pedidos são “oferecer um canal através do qual os clientes possam requisitar e receber diversos serviços, fornecer informação aos clientes e utilizadores, assim como assistir o cliente através de informações gerais e comentários.”

Na opinião de (Addy 2007), a Gestão de Pedidos tem três principais componentes. O primeiro diz respeito à “eficiência do tratamento e assistência dos pedidos, no reencaminhamento dos pedidos às equipas correctas e competentes e na provisão de informações de actualização aos clientes, no decorrer da resolução dos pedidos efectuados.” O segundo aspecto é referente a “uma tentativa de tentar atingir uma grande eficiência na resolução de pedidos.” E finalmente, em terceiro lugar, encontramos a “criação de uma aplicação capaz de efectuar a gestão de pedidos de serviços por forma a enviar qualquer informação que se ache adequada.”

(Bluemner 2013) destaca o papel que o *Software* de Gestão de Pedidos tem, bem como as suas capacidades mais importantes, como “a criação de uma ordem que permite identificar o trabalho que precisa e deve ser feito.” Outras capacidades são baseadas em regras de gestão e aprovação na qual aparecem dois conceitos: controle de acesso e lógica condicional. Para o primeiro conceito, o autor defende que “só determinados funcionários têm o privilégio dentro do *software*.” Enquanto no segundo o conceito está relacionado com “o emprego da automatização no processo de aprovação.”

Para além deste dois conceitos, a programação e a alocação de recursos são outras das capacidades da Gestão de Pedidos, e segundo (Bluemner 2013) é aquilo que determina quem faz o trabalho, o que é necessário para concluí-lo e quando deve ser feito.

¹⁴ Cópia de segurança

¹⁵ <https://azure.microsoft.com/pt-pt/documentation/articles/storage-dotnet-how-to-use-blobs/>

¹⁶ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dn449496.aspx>

Para uma última definição de um sistema de Gestão de Pedidos, (Sarmah 2013) define este tipo de *Software* como “aquilo que impulsiona um processo de negócio que requer a criação de cotação, pedido de venda, nota fiscal e recibo do pagamento.” O autor defende ainda que um sistema de Gestão de Pedidos tem obrigatoriamente que incluir os componentes de Cliente e fornecedor de Gestão de Informação, Gestão de *stocks*, entrada de pedidos e a sua aprovação, cumprimento da ordem e processo de pagamento. Desta forma e somente com estes componentes é que podemos considerar que existe um verdadeiro sistema de gestão de serviços.

(Barry 2014) indica quais são as fases que podem ajudar uma empresa com o sistema de Gestão de Pedidos. Esta descrição tem seis fases e cada uma delas tem componentes e objectivos que se diferenciam uns dos outros. A primeira fase, chamada de “*order management system assessment*” tem como principais objectivos a melhoria da informação e da base de dados, a melhoria da análise de *marketing* e *merchandasing* e ferramentas de BI. Esta fase dirige-se a áreas como *call-centers*, Finanças, *Marketing*, *e-commerce*, compras, *merchandising* e inventários. A segunda fase tem como nome “requisitos de documentação”, sendo aquela que define todos os requisitos que apoiam o negócio já existente. Esta fase tem como objectivo os requisitos de negócios, a elaboração de relatórios únicos, a base de dados de *Marketing* e sistemas de armazenamento. A terceira fase ou a “fase da avaliação de *Order Management System*” avalia e completa a *due diligence*¹⁷ em cada sistema de gestão de pedidos e resolve quaisquer problemas que possam existir. A quarta fase diz respeito à “tomada de decisão através de revisão dos custos iniciais” e nesta fase existe uma revisão de vários elementos com o fim de determinar os custos iniciais e finais com o fornecedor seleccionado. A quinta fase ou “a fase da negociação de contractos” é onde o cliente revê o sistema Gestão de Pedidos ou contractos. A sexta e última fase, a “fase da Gestão de projectos de implementação do Sistema através do método: *Go Live*” é onde se executam decisões e se monitorizam tarefas que devem ser cumpridas mas é igualmente a fase que monitoriza o desenvolvimento do projecto e certifica-se do estado dos relatórios do mesmo.

Relativamente à presença da Gestão de Pedidos em entidades como empresas de comércio, (Panella 2014) refere que a definição geral deste tipo de *Software* “fornece uma ponte entre sistemas de captura de vários pedidos e uma alternativa de atendimento.” Um dos componentes-chave que combina fontes para exigir dos sistemas de captura de ordem

¹⁷ processo de investigação e auditoria nas informações da empresa

da melhor forma possível. Tendo em conta (Panella 2014), podemos afirmar que a Gestão de Pedidos envolve o atendimento dos mesmos, desencadeando pedidos de remessa para os centros de atendimentos e/ou fornecedores, linhas de controlo à medida que progridem os estados de processamento, que poderá provocar uma liquidação do pagamento e uma gestão de devoluções e trocas.

Para finalizar o conceito de Gestão de Pedidos, (Burnson 2014) destaca dez *Softwares* que podem ser considerados “aqueles que melhor se distinguem.” Os *softwares* postos em causa são *Fishbowl*, *Uroute*, *SNAP*, *RAMP*, *3PL Central*, *JDA*, *made4net*, *PathGuide*, *ViewPoint* e finalmente, *Shippers Edge*. Todos estes *Softwares* têm características que os diferem e todos eles são focados para tipos de públicos diferentes. Não podendo classificar cada um deles de forma individual, irá ser feita a comparação de dois, o *Uroute* e o *ViewPoint*. (Burnson 2014) define o primeiro como sendo “ideal para pequenas e médias empresas que necessitem de um *Software* para o atendimento de pedidos *user-friendly*.” A sua plataforma rica em recursos e acessível via *Internet* permite que seja usado por qualquer pessoa, em qualquer lugar com uma conexão de *Internet*. Já o segundo *Software* é definido como “um *warehouse management system*¹⁸ totalmente integrado e dirigido para as empresas 3PL”, ou seja, uma empresa que contém um operador logístico terceirizado. Desse modo, consegue-se aumentar a eficiência do armazém com o seu conjunto de aplicativos, incluindo o atendimento de pedidos através da sua função de tratamento de documentos electrónicos.

O conceito de Gestão de Pedidos relaciona-se com o conceito de Gestão de Serviços e é este conceito que irá ser alvo de estudo em último lugar. (Rouse 2014) define este tipo de gestão como uma técnica estratégica usada pelas Organizações como forma de concretizar, fornecer e melhorar a tecnologia de informação e tem como principal objectivo garantir que processos, pessoas e a tecnologia ocupem as suas devidas posições para que a Organização possa cumprir os seus objectivos. Tendo em conta mais uma opinião sobre Gestão de Serviços, (Panella 2013) diz que a Gestão de Serviços é “um processo contínuo que requer uma avaliação também contínua da qualidade dos serviços oferecidos.” O mesmo autor refere que esta avaliação deve ser baseada em parâmetros objectivos e mensuráveis extraídos de experiências do passado. O grande objectivo da Gestão de Serviços visa ir ao encontro das soluções aos problemas de um determinado cliente e com isto, pretende resolver problemas relacionados com o serviço de TI e as suas possíveis causas, novas ne-

¹⁸ Software que permite suportar as operações diárias no armazém.

cessidades dos clientes e também avanços tecnológicos, avaliação do desempenho e das competências do pessoal envolvido.

Finalizando, (Guinn 2014) destacou, dentro dos demais *Softwares* de Gestão de Serviços, dez *Softwares* que sobressaem devido às suas características, modo de utilização e forma que são destacados por parte dos seus utilizadores. Os *Softwares* postos em causa são: *Mhelpdesk*, *Wintac*, *FieldOne*, *Dataforma*, *SmartService*, *FieldAware*, *Jobber*, *ServiceMax*, *pestpacsoftware* e *Fleetmatics*. Entre os *Softwares* que foram referidos, destacam-se dois que são o *Fleetmatics* e o *Mhelpdesk*. (Guinn 2014) define o primeiro como “uma solução consolidada e eficiente baseado em nuvem que permite aos seus utilizadores gerir os seus contactos, inventários, agendamentos e facturamentos.” O segundo que mais se destaca é definido como “um *software* baseado em nuvem que oferece várias aplicações para as empresas que precisam de uma solução conveniente.” Este autor diz ainda que o sistema integrado neste *Software* inclui um “facturamento dos produtos e a gestão de *stocks*.”

CONTEXTUALIZAÇÃO

Este capítulo do presente trabalho tem como principal fonte um estudo feito em 2014 pelo jornal 'Público', sobre o uso de plataformas de encomendas *online* dos Portugueses.

Vivemos numa sociedade em que é notório o crescimento do uso da *Internet* e do aparecimento de plataformas e aplicações onde é possível fazer encomendas *online* sem sair de casa. Por forma a responder a estes avanços, as principais cadeias de hipermercados e restaurantes portugueses investem cada vez mais na recepção, preparação e entregas de encomendas *online*. Em 2013, verificou-se que 0,9% dos produtos de grande consumo (alimentação), foram comprados *online* e estima-se que em 2016 esta estimativa chegue a 1,4%.

As entidades que foram alvo deste estudo foram o Continente, o Jumbo e o El Corte Inglés. Embora os três tenham vindo a ter bons resultados, só o grupo Continente conta com um milhão de utilizadores da sua plataforma de encomendas *online* desde a sua criação em 2001. O hipermercado Jumbo lançou a sua plataforma em 2007 e no seu ano de criação atingiu 30mil registos, mas até 2014 o número dos seus utilizadores ultrapassou os 250mil registos. Tal como os outros dois hipermercados inquiridos, também o El Corte Inglés sofreu um aumento significativo do número de utilizadores da sua plataforma. Criada em 2004, a plataforma de encomendas *online* deste hipermercado contava com 5mil clientes e no ano em que foi feito este estudo, contava com 100mil utilizadores.

Segundo o estudo, as encomendas feitas são principalmente de produtos do sector alimentar mas há cada vez mais uma maior procura em produtos técnicos e de bazar. Podemos afirmar que os portugueses vão cada vez mais comprar *online* e vão usar cada vez mais as tecnologias para fazer escolhas e procurar serviços. Podemos concluir que esta opção de encomendas *online* vai crescer cada vez mais e as grandes entidades comerciais devem investir neste tipo de propostas que a *Internet* lhes oferece.

Cada vez mais, há uma menor disponibilidade de tempo e como existe um crescimento na utilização da *Internet*, há cada vez mais uma procura deste tipo de aplicações. Quem tem pouco tempo, poupa o tempo de ir às compras na distância de um simples 'clique', são os chamados 'consumidores urbanos'.

Os utilizadores deste tipo de aplicações são desde famílias com filhos a jovens e adultos que na sua maioria são pessoas do sexo feminino e casais jovens com idades compreendidas entre os 25 aos 45 anos de classes diversas classes sociais e profissões.

Entende-se que a evolução do uso de plataformas de encomendas *online* será cada vez mais significativa e vai contar com a ajuda dos *smartphones*, onde vai existir aplicações que

permitem registar códigos de barras de produtos e assim fazer a lista de compras. Quem é utilizador deste tipo de plataformas, diz que as vantagens que lhes proporciona são o maior controlo sobre custos pois não há a tendência em comprar por impulso e a redução do tempo.

Mas há também quem ache que este tipo de compras não é o mais acertado porque para além de existir uma complexidade logística por parte dos retalhistas, os consumidores podem duvidar da qualidade dos artigos que compram.

DESENVOLVIMENTO

Nesta etapa do trabalho são apresentados os processos que constituem o desenvolvimento e gestão do *Website*, desde o levantamento de requisitos, aos testes de usabilidade. É ainda dado ênfase a alguns conceitos e informações importantes na resolução do projecto.

A *World Wide Web* foi criada por Tim Berners-Lee e a sua principal função era facilitar a partilha de informação entre diferentes Universidades. A criação e implementação do primeiro *Website* do CERN, e consequentemente do mundo, foi dedicado ao projecto de Tim Berners-Lee e data 30 de Abril de 1993. Segundo o actual Director Geral do CERN, (Rolf Heuer 2013), não existe qualquer sector da sociedade que não tenha sido transformado e consequentemente, o modo de pensar, comunicar, trabalhar e de viver.

O conceito de desenvolver um *Website* surgiu após uma conversa com uma pessoa amiga em que esta precisava de um *Website* para a sua empresa de restauração. No seguimento dessa mesma conversa e existindo a necessidade de escolher um tema para o Projecto Global, foi tomada a decisão de adoptar como tema a criação de um *Website* para essa mesma finalidade.

Para a execução do trabalho foram adoptados alguns passos que são determinantes para a sua conclusão. Os mesmos são descritos por ordem cronológica, a saber:



FIGURA 1 – ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO

Primeiramente foi elaborado um questionário à empresa em questão para fazer um levantamento de requisitos e funcionalidades que estariam presentes no *Website*.

Seguidamente foi feita alguma pesquisa para saber que programas utilizar na execução do projecto e após alguma reflexão, ficou bem claro as ferramentas e linguagens de programação que iriam ser utilizadas na execução do trabalho. Tendo em conta o programa da Licenciatura, a escolha do ambiente de desenvolvimento recaiu sobre o *Microsoft Visual Stu-*

dio. As linguagens de programação a utilizar serão o ASP.NET e SQL Server, uma vez que ambas as tecnologias são suportadas pelo ambiente de desenvolvimento em questão.

A criação deste *Website* tem como objectivos práticos a implementação de uma plataforma que permite à empresa uma maior visibilidade junto dos clientes e também promover a funcionalidade de encomendar a sua refeição através do *Website*.

DESENVOLVIMENTO EMPÍRICO DO WEBSITE

Convém salientar que todas as Figuras presentes no trabalho são da autoria do aluno.

Findada esta primeira parte, irá ter início o desenvolvimento empírico do *Website*.

Para a realização deste *Website*, vão existir arquivos que contêm duas extensões diferentes, o *aspx* e *aspx.cs*. As extensões *aspx* contêm a declaração que permite a visualização da página. As extensões *aspx.cs* permitem interpretar o código necessário para lidar com os eventos de uma página (*code-behind*).

Depois de aberta a aplicação *Microsoft Visual Studio 2012* procedeu-se à criação de uma base de dados nesta mesma aplicação, que vai permitir que sejam inseridas imagens e as suas informações correspondentes no nosso *Website*, mais precisamente na aba *Menu*.

```
CREATE TABLE [dbo].[bdmenuFiles] (  
  [id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,  
  [descricao] NVARCHAR (50) NULL,  
  [ContentType] VARCHAR (50) NULL,  
  [Data] VARBINARY (MAX) NULL,  
  [preco] NVARCHAR (50) NULL,  
  PRIMARY KEY CLUSTERED ([id] ASC)  
);
```

FIGURA 2 – CRIAÇÃO DE UMA TABELA

Nesta tabela, os campos “*ContentType*¹⁹” e “*Data*” são relativos à inserção de imagens, sendo que o “*ContentType*” contém este tipo de dados para permitir a utilização de imagens em formato *.jpeg*, *.gif* ou *.png*. O campo “*Data*” contém este tipo de dados para que os dados relativos à imagem sejam convertidos em binário. Relativamente aos campos “*descricao*” e “*preco*” são relativos à descrição da imagem e ao seu preço, respectivamente.

Como se pode verificar, o “*id*” (número de identificação do produto), vai incrementando-se em 1 consoante o número de imagens inseridas na nossa base de dados, referente ao *Menu*.

¹⁹ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.net.mime.contenttype\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.net.mime.contenttype(v=vs.110).aspx)

```
<add name="conString" connectionString="Data Source=luisalmeida;Initial Catalog=C:\USERS\LUÍS\DESKTOP\QUASEFINALISSIMO\
PROJETOGLOBALDEFINITIV\APP_DATA\BDMENU.MDF;Integrated Security=True;"/>
```

FIGURA 3 - CONEXÃO BASE DE DADOS

Esta instrução é inserida no Web.config, que é o principal ficheiro de configuração de um *Website*, e vai permitir que a base de dados criada anteriormente se conecte ao *Website*.

Em seguida, será necessário criar uma tabela para armazenar todas as encomendas efectuadas pelo *Website*, assim como todos os procedimentos necessários para o envio de um correio electrónico, a alertar da existência de uma nova encomenda.

```
create table encomendas
(
    horafeitapelaencomenda datetime,
    descricao varchar(25),
    mail varchar(25))
```

FIGURA 4 - CRIAÇÃO DE UMA TABELA

Na figura acima representada, é criada uma tabela com o nome de encomendas, onde fica registado a hora em que a encomenda é efectuada, assim como a descrição e o *email*.

```
create trigger encomendastrigger
on encomendas -- tabela em que o evento vai ser disparado, neste caso tabela encomendas
for insert -- o trigger e efetuado sempre que houver um insert
as -- corpo do trigger
EXEC msdb.dbo.sp_send_dbmail
    @profile_name = 'Perfil Encomendas', -- este e o nome q demos ao perfil
    @recipients = 'churrasqueira_frango_nu@sapo.pt', -- destinatario, estamos a enviar e a receber alertas do mesmo email
    @body = 'Churrasqueira frango nu, consulte a tabela tem uma nova encomenda :)', -- texto do email
    @subject = 'nova encomenda' ; -- assunto
```

FIGURA 5 - CRIAÇÃO DE UM TRIGGER

Em seguida é representada a criação de um *Trigger*²⁰. Um *Trigger* é executado quando é definido algo. Neste caso, o *Trigger* vai ser executado assim que existir um *insert*²¹ na tabela acima criada, encomendas.

Depois de criada a tabela e o *Trigger*, é necessário configurar e definir qual a conta de correio electrónico que vai receber as notificações de uma nova encomenda.

```
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_profile_sp
@profile_name = 'Perfil Encomendas2',
@description = 'Notificações automaticas'
GO
```

FIGURA 6 - CONFIGURAR CORREIO ELECTRÓNICO

²⁰ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms189799.aspx>

²¹ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms174335.aspx>

No código acima representado, é feita a definição do perfil.

```
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_account_sp
@account_name = 'Frango NU2',
@description = 'conta que envia alertas',
@email_address = 'churrasqueira_frango_nu@sapo.pt',
@username = 'churrasqueira_frango_nu@sapo.pt',
@password = 'churrasqueira',
@display_name = 'Frango nu',
@mailserver_name = 'smtp.sapo.pt',
@port = 25,
@enable_ssl = 1
GO
```

FIGURA 7 - DEFINIÇÃO CORREIO ELECTRÓNICO

Na figura acima apresentada, é feita a definição da conta correio electrónico. São definidos campos como nome, descrição, endereço de correio electrónico, *username*, palavra-chave, nome exibido e ainda o servidor de correio electrónico utilizado.

```
EXECUTE msdb.dbo.sysmail_add_profileaccount_sp
@profile_name = 'Perfil Encomendas2',
@account_name = 'Frango Nu2',
@sequence_number = 1
GO
```

FIGURA 8 – EXECUTAR PERFIL

O código referente à imagem permite executar o perfil e conta adicionados e referenciados pelos seus nomes.

```
<asp:FileUpload ID="FileUpload1" runat="server" />
<asp:Button ID="btnUpload" runat="server" Text="Upload"
OnClick="btnUpload_Click" />
```

FIGURA 9- UPLOAD DE IMAGENS NO MENU

No ficheiro *admin.aspx* foi introduzido o controlo *FileUpload*²² que vai permitir ao administrador fazer o carregamento do prato que o restaurante tem para oferecer no menu. Por sua vez o botão denominado de “*btnUpload*” que é configurado no *admin.aspx.cs*, tem como objectivo inserir o produto na base de dados.

```
<asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server"></asp:TextBox>
<asp:TextBox ID="TextBox2" runat="server"></asp:TextBox>
```

FIGURA 10 – INFORMAÇÕES

²² [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.web.ui.webcontrols.fileupload\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.web.ui.webcontrols.fileupload(v=vs.110).aspx)

Este código referente ao ficheiro admin.aspx, permite que as informações inseridas na base de dados referentes ao preço e descrição, sejam preenchidas de acordo com estas textbox.

```
<asp:Label ID="lblMessage" runat="server" Text=""  
Font-Names = "Arial"></asp:Label>
```

FIGURA 11- INSERÇÃO BD

O código acima mencionado é referente ao ficheiro admin.aspx, e permite que seja exibida uma mensagem a indicar se o produto inserido na base de dados teve sucesso.

Depois de criada a tabela da base de dados e ligada ao *Website* a partir do Web.config, irá ser mencionado de seguida a configuração do processo da inserção dos produtos na base de dados no ficheiro admin.aspx.cs.

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Data;  
using System.Data.Sql;  
using System.Data.SqlClient;  
using System.IO;  
using System.Web;  
using System.Web.UI;  
using System.Web.UI.WebControls;
```

FIGURA 12- LIBRARY 1

Tal como se pode verificar na figura acima mencionada, esta irá ser a *Library*²³ utilizada para ser possível utilização de classes referentes à inserção de imagens na base de dados.

```
string filePath = FileUpload1.PostedFile.FileName;  
string filename = Path.GetFileName(filePath);  
string ext = Path.GetExtension(filename);  
string contenttype = String.Empty;
```

FIGURA 13- CONTROLO

As seguintes linhas de código identificam o caminho, nome e extensão do ficheiro, e converte para um *Array*²⁴ do tipo *Byte*. Na primeira linha de código é identificado o caminho

²³ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/d11h6832\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/d11h6832(v=vs.71).aspx)

²⁴ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa288453\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa288453(v=vs.71).aspx)

físico do ficheiro; Na segunda linha de código é identificado o nome do ficheiro; Na terceira linha de código é identificada a extensão do ficheiro; Na quarta linha de código é feito um controlo para saber se é apresentada alguma das extensões suportadas.

```
switch (ext)
{
    case ".doc":
        contenttype = "application/vnd.ms-word";
        break;
    case ".docx":
        contenttype = "application/vnd.ms-word";
        break;
    case ".xls":
        contenttype = "application/vnd.ms-excel";
        break;
    case ".xlsx":
        contenttype = "application/vnd.ms-excel";
        break;
    case ".jpg":
        contenttype = "image/jpeg";
        break;
    case ".png":
        contenttype = "image/png";
        break;
    case ".gif":
        contenttype = "image/gif";
        break;
    case ".pdf":
        contenttype = "application/pdf";
        break;
}
```

FIGURA 14- CONDIÇÃO DA EXTENSÃO DOS FICHEIROS

Nesta condição é identificada a extensão do ficheiro e definido o *ContentType* da base de dados.

```
}
if (contenttype != String.Empty)
{
    Stream fs = FileUpload1.PostedFile.InputStream;
    BinaryReader br = new BinaryReader(fs);
    Byte[] bytes = br.ReadBytes((Int32)fs.Length);
}
```

FIGURA 15 - CONDIÇÃO DE CONTROLO

Na imagem acima ilustrada, é efectuada uma condição de controlo para saber se o *ContentType* é preenchido com uma das extensões definidas na condição anteriormente descrita na figura 14.

```
string strQuery = "insert into bdmenuFiles(descricao, ContentType, Data,preco)" +
    " values (@descricao, @ContentType, @Data,@preco)";
```

FIGURA 16- COMANDO *SQLINSERT*

Neste exemplo, o comando *insert* permite que sejam inseridos novos registos na base de dados com a descrição, *ContentType*, data e preço.

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand(strQuery);
```

FIGURA 17- COMANDO *SQLINSERT*

Definição da variável *cmd* que recebe o objecto *SqlCommand*²⁵, uma vez que este define o procedimento a seguir pela nossa base de dados. Os vários tipos de procedimentos podem ser o *insert*, *delete*²⁶ ou *update*²⁷.

```
cmd.Parameters.Add("@descricao", SqlDbType.NVarChar).Value = TextBox1.Text;  
cmd.Parameters.Add("@contentType", SqlDbType.VarChar).Value = contenttype;  
cmd.Parameters.Add("@Data", SqlDbType.Binary).Value = bytes;  
cmd.Parameters.Add("@preco", SqlDbType.NVarChar).Value = TextBox2.Text;  
InsertUpdateData(cmd);
```

FIGURA 18- PARAMETROS

Uma vez que a variável *cmd* foi definida como um *SqlCommand*, irá ser obrigatório a inserção de uma imagem, para que seja também lida as *textboxes*²⁸ correspondentes à imagem. A última linha de código presente na imagem, indica que é aberta uma conexão ao *SQLServer* com o intuito de actualizar a informação.

```
lblMessage.ForeColor = System.Drawing.Color.Green;  
lblMessage.Text = "File Uploaded Successfully";  
}  
else  
{  
    lblMessage.ForeColor = System.Drawing.Color.Red;  
    lblMessage.Text = "File format not recognised." +  
        " Upload Image/Word/PDF/Excel formats";  
}
```

FIGURA 19- MENSAGEM DE SUCESSO OU MENSAGEM DE AVISO

Após ser inserida a imagem com a sua respectiva informação, é apresentada uma mensagem que indica o sucesso da operação. Caso a operação não tenha sido executada com sucesso, é apresentada uma mensagem em que é indicado que o formato da imagem não foi reconhecido, e é apresentada ainda os formatos suportados.

²⁵ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.data.sqlclient.sqlcommand\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.data.sqlclient.sqlcommand(v=vs.110).aspx)

²⁶ [https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/ms189835\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/ms189835(v=sql.120).aspx)

²⁷ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms177523.aspx>

²⁸ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.windows.controls.textbox\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.windows.controls.textbox(v=vs.110).aspx)

```

private Boolean InsertUpdateData(SqlCommand cmd)
{
    String strConnString = System.Configuration.ConfigurationManager
        .ConnectionStrings["conString"].ConnectionString;
    SqlConnection con = new SqlConnection(strConnString);
    cmd.CommandType = CommandType.Text;
    cmd.Connection = con;
}

```

FIGURA 20 - CONEXÃO SQLSERVER

É estabelecida uma conexão ao *SQLServer* através da *ConnectionString* definida no *.WebConfig*.

```

try
{
    con.Open();
    cmd.ExecuteNonQuery();
    return true;
}
catch (Exception ex)
{
    Response.Write(ex.Message);
    return false;
}

```

FIGURA 21- CONDIÇÃO *TRY*

Caso a conexão anteriormente explicada seja correctamente estabelecida é executado o código referente à condição *Try*. Se a conexão não for correctamente executada, é executada a condição seguinte que é referente à mensagem de erro.

```

finally
{
    con.Close();
    con.Dispose();
}
}
}

```

FIGURA 22- FIM DA CONEXÃO

No código referente a esta imagem, é apresentado o fim da conexão.

Seguidamente irá ser explicado detalhadamente todo o código referente ao *Menu.aspx*.

```
<asp:GridView GridLines="Horizontal" ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns = "False"
Font-Names = "Arial" Height="560px" Width="823px" HorizontalAlign="Center" BackColor="White"
BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="4" CellSpacing="5" ForeColor="Black">
<Columns>
```

FIGURA 23- GRID MENU

No código acima mencionado, os dados são mostrados numa *grid*²⁹. É ainda dada a informação de que cada dado presente na base de dados irá ter uma coluna própria.

```
<asp:BoundField DataField = "descricao" ItemStyle-HorizontalAlign="Center" HeaderText="" FooterStyle-HorizontalAlign="Center">
<ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
</asp:BoundField>
```

FIGURA 24- BOUNDFIELD

O código acima ilustrado, indica que a descrição é apresentada numa *BoundField*³⁰, ou seja, é mostrado o texto onde é efectuada a ligação à base de dados (*DataBinding*³¹).

```
<asp:ImageField DataImageUrlField = "ID"
DataImageUrlFormatString = "ImageCSharp.aspx?ImageID={0}"
ControlStyle-Width = "100" ControlStyle-Height = "100"
HeaderText = " " ItemStyle-HorizontalAlign="Center">
<ControlStyle Height="250px" Width="250px"></ControlStyle>
<ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
</asp:ImageField>
<asp:BoundField DataField = "preco" ItemStyle-HorizontalAlign="Center" >
<ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
</asp:BoundField>
</Columns>
<FooterStyle BackColor="#CCCC99" ForeColor="Black" />
<HeaderStyle BackColor="#333333" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<PagerStyle ForeColor="Black" HorizontalAlign="Center" BackColor="White" />
<RowStyle BackColor="#FFF7E7" ForeColor="Gray" />
<SelectedRowStyle BackColor="#CC3333" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<SortedAscendingCellStyle BackColor="#F7F7F7" />
<SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#4B4B4B" />
<SortedDescendingCellStyle BackColor="#E5E5E5" />
<SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#242121" />
</asp:GridView>
```

FIGURA 25- IMAGEFIELD

No código representado, é mostrado o campo imagem num *Imagefield*. O *Imagefield* mostra a imagem no qual é efectuada a ligação de dados, e vai ser inserido um URL de um *generichandler*³².

Seguidamente irá ser apresentado o código referente ao processo lógico de carregamento do *Website*, no ficheiro *menu.aspx.cs*

²⁹ <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479342.aspx>

³⁰ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.web.ui.webcontrols.boundfield\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.web.ui.webcontrols.boundfield(v=vs.110).aspx)

³¹ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb546190\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb546190(v=vs.110).aspx)

³² [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb398986\(v=vs.140\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb398986(v=vs.140).aspx)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.Sql;
using System.Data.SqlClient;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;

```

FIGURA 26- LIBRARY 2

Esta vai ser a *library* presente no ficheiro menu.aspx.cs, e permite incorporar nesta página uma ligação à base de dados.

```

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    DataTable dt = new DataTable();

```

FIGURA 27- DATATABLE

A imagem acima apresentada, indica o código referente à instância de um objecto *DataTable*³³ como dt. A *DataTable* é uma tabela onde todos os dados referentes ao menu do *Website* são inseridos.

```

String strConnString = System.Configuration.ConfigurationManager.
ConnectionStrings["conString"].ConnectionString;

```

FIGURA 28 - STRCONNSRING

Neste código é configurada uma *string*³⁴ *strConnString*, sendo que a *ConnectionString* é definida no web.config.

```

string strQuery = "select ID, descricao,preco from bdmenuFiles order by ID";

```

FIGURA 29- SELECT

O comando *select* permite seleccionar o que é pretendido na base de dados “bdmenuFiles”. Neste caso é pretendido o ID, a descrição e o preço. Convém referir que as refeições vão ser ordenadas segundo o seu ID.

³³ <https://datatables.net/development/server-side/sql>

³⁴ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.string\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.string(v=vs.110).aspx)

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand(strQuery);
```

FIGURA 30- *SQLCOMMAND*

Neste excerto de código, à classe *SqlCommand* é atribuída à variável *cmd* para receber a *Query*.

```
SqlConnection con = new SqlConnection(strConnString);
```

FIGURA 31- *SQLCONNECTION STRING*

Nesta linha de código, à classe *SqlConnection* é atribuída à variável *con* para receber a *ConnectionString* anteriormente definida.

```
SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter();
```

FIGURA 32- *SQDATAADAPTER*

Neste excerto de código, é definida a classe *SqlDataAdapter* como um conjunto de comandos.

```
cmd.CommandType = CommandType.Text;
```

FIGURA 33- *COMMANDTYPE*

Aqui, a variável *cmd* tem um objecto *CommandType*³⁵ que vai receber apenas texto.

```
cmd.Connection = con;
```

FIGURA 34- *SQL INJECTADO NA BD*

O comando SQL vai ser injectado na conexão da base de dados.

```
try  
{  
    con.Open();
```

FIGURA 35- *CONDIÇÃO TRY*

Esta imagem descreve uma condição *try*. A primeira linha de código apresentada vai permitir à condição abrir a conexão da base de dados. Seguidamente vão ser apresentadas as linhas de código referentes à condição *try*.

```
sda.SelectCommand = cmd;
```

FIGURA 36- *SELECT COMAND*

³⁵ [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.data.sqlclient.sqlcommand.commandtype\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.data.sqlclient.sqlcommand.commandtype(v=vs.110).aspx)

A segunda linha de código da condição *try*, permite que o *DataAdapter* receba o comando *Select*.

```
sda.Fill(dt);
```

FIGURA 37- PREENCHER A TABELA DO *WEBSITE* COM DADOS

A terceira linha de código referente à condição *try* indica que o *DataAdapter* preencha a tabela do *Website* com os dados.

```
GridView1.DataSource = dt;
```

FIGURA 38- ID *GRIDVIEW1*

A quarta linha de código da condição *try* indica que a tabela vai estar atribuída à *grid*, uma vez que a definimos com o ID *GridView1*.

```
GridView1.DataBind();  
}
```

FIGURA 39- DADOS DA TABELA

Na quinta e última linha de código pertencente à condição *try*, a *GridView1* preenche os dados da tabela.

```
catch (Exception ex)  
{  
    Response.Write(ex.Message);
```

FIGURA 40- CÓDIGO *CATCH*

Se a condição descrita anteriormente como *Try* não for executada, vai ser executado o código referente à condição *catch*³⁶.

```
finally  
{  
    con.Close();  
    sda.Dispose();  
    con.Dispose();  
    dt.Dispose();  
}  
}
```

FIGURA 41 - DESLIGAR A BD

Após concluir as operações efectuada acima, a base de dados vai ser desligada.

³⁶ <https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/0yd65esw.aspx>

Em seguida irá ser mostrado o código referente ao ficheiro default.aspx.

```
<div class="service-section" id="service">
  <div class="container">
    <h2>Churrasqueira Frango Nú</h2>
    <p>Da brasa para a sua casa</p>
    <!-- Botão vai para menu.aspx -->
    <a href="menu.aspx" class="button1">Clique para ver o nosso menu!</a>
  </div>
</div>
```

FIGURA 42 – BUTTON1

Nesta imagem está representado o código referente ao nome do restaurante e ao seu *slogan*. Em seguida, ao ser carregado num botão 'button1', a hiperligação irá ser reencaminhada para a página menu.aspx.

```
<style>
  p {
    margin-left: 50px;
    margin-right: 50px;
  }
</style>
```

FIGURA 43 FORMATAÇÃO MARGENS

O código apresentado na imagem, permite que exista uma formatação de margens.

```
<div class="informação";>
  <p>Somos uma churrasqueira de serviço Take-Away, localizada em Mem-Martins,
  que prima não só pela boa qualidade dos seus pratos mas também pela simpatia e empenho dos nossos colaboradores.</p>
  <br/>
  <p>Possuímos uma grande variedade de grelhados como frango, gaitada, bifanas, espetadas, bacalhau ou chocos com os quais os nossos
  clientes podem acompanhar com salada, arroz , batatas fritas pala-pala, batatas fritas aos palitos ou ainda batatas a murro.</p>
  <br/>
  <p>O nosso conceito é para além de servir comida com qualidade, proporcionar aos nossos clientes uma refeição em sua
  casa na companhia dos seus entes mais queridos.</p>
  <br/>
  <p>Em nome de toda a equipa do Frango Nu, desejamos-lhe um bom apetite e um obrigado por escolher os nossos serviços.</p>
  <br/>
  <h3><b>Existe parque de estacionamento em frente ao estabelecimento.</b></h3>
</div>
```

FIGURA 44- DESCRIÇÃO EMPRESA

Na imagem acima é indicada a presença de uma classe, em que vai ser exibida a descrição da empresa de restauração.

```
<div class="about-section" id="about">
  <div class="container">
    <h2>Sobre nós </h2>
    <div class="main wow bounceInLeft animated" style="visibility: visible; -webkit-animation-delay: 0.4s;">
```

FIGURA 45- ANIMAÇÃO

Esta imagem permite que sejam definidas classes que vão definir o tipo de animação referente às imagens em seguida descritas. A propriedade *Visibility* permite que as imagens e as suas animações sejam visíveis. A propriedade *-webkit-animation-delay* permite definir o tempo que em que as imagens e as suas animações aparecem após acessar o *Website*.

```
<div class="view view-fourth ">
  
  <div class="mask">
    <h2>Situado em Mem-Martins</h2>
    <p>Desde 2012 a proporcionar os melhores grelhados de Sintra!</p>
  </div>
</div>
```

FIGURA 46- SOBRE NÓS

Nesta imagem é definida a primeira imagem a utilizar na secção 'Sobre nós'. O título e a descrição da imagem só aparecem se o cursor estiver sobre a imagem em questão.

```
<div class="view view-fourth view1">
  
  <div class="mask">
    <h2>Frango é a nossa especialidade!</h2>
    <p>O frango é a nossa especialidade! Mas não deixe de provar todas as outras iguarias disponíveis para si...</p>
  </div>
</div>
```

FIGURA 47- SOBRE NÓS 2

Nesta imagem é definida a segunda imagem a utilizar na secção 'Sobre nós' da página principal do *Website*. O título e a descrição da segunda imagem só aparecem se o cursor estiver sobre esta imagem

```
<div class="view view-fourth">
  
  <div class="mask">
    <h2>Espaço amplo e moderno</h2>
    <p>Temos um espaço totalmente novo e agradável para poder disfrutar.</p>
  </div>
</div>
```

FIGURA 48- SOBRE NÓS 3

Nesta imagem é definida a terceira imagem a utilizar na secção 'Sobre nós' da página principal do *Website*. O título e a descrição da segunda imagem só aparecem se o cursor estiver sobre esta imagem.

```

    <div class="contact-section">
      <div class="container">
        <p><h4><b>Morada:</b></h4> Rua Arroz de Pato </p>
        <br/>
        <p><h4><b>Telefone:</b></h4>218 048 912 </p>
        <br/>
        <p><h4><b>Horário</b></h4></p>
        Segunda-feira Sábado:11h00 às 14h00;17h30 às 21h30
        <br/>
        Domingo:11h00 às 14h00
        <br/>

```

FIGURA 49- CONTACTOS

Na imagem da figura 47 está explícito o código referente aos contactos e horário de funcionamento da empresa, sendo que Morada, Telefone e Horário vão estar a negrito.

Em seguida irá ser mostrado o código referente ao ficheiro default.aspx.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;

```

FIGURA 50- LIBRARY 3

Esta é a *library* presente no ficheiro default.aspx.cs, e que permite a ligação à base de dados anteriormente criada.

```

public partial class _Default : System.Web.UI.Page.
{

```

FIGURA 51- EXECUTAR LIBRARY

Este código permite executar a estrutura da *library* acima definida.

```

    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
    }

```

FIGURA 5250 - CARREGAR PÁGINA

A figura acima representada indica o processo lógico que permite carregar o conteúdo da página.

Em seguidamente vai ser mostrado o código referente ao ficheiro encomendas.aspx.

```

<asp:Label ID="Label1" runat="server" Text="Descrição Encomenda:"></asp:Label>
<asp:TextBox ForeColor="Black" ID="descricao" runat="server"></asp:TextBox>
<br />
<br />
<asp:Label ID="Label2" runat="server" Text="Email"></asp:Label>
<asp:TextBox ForeColor="Black" ID="email" runat="server"></asp:TextBox>
<br />
<br />
<asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Encomendar" OnClick="Button1_Click" />

```

FIGURA 53- ENCOMENDA *WEBSITE*

No código apresentado na figura x, vai ser definido o espaço onde se vai realizar a encomenda no *Website*, nos campos ‘ Descrição Encomenda ‘ e ‘ Email ‘. Em seguida, é definido um botão com o ID de ‘Button1’, que vai permitir executar esta operação.

```

<div>
<p><h4><b>Morada:</b></h4>Estrada de Mem-Martins Nº193</p>
<br/>
<p><h4><b>Telefone:</b></h4>218 048 912 </p>
<br/>
<p><h4><b>Horário</b></h4></p>
Segunda-feira Sábado:11h00 às 14h00;17h30 às 21h30
<br/>
Domingo:11h00 às 14h00
<br/>
</div>
<div class="google" id="location">
<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3109.823691572547!2d-9.345415365606687!3d38.79067598806977!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0xd1ed017fa521a27%3A0xd542c478df8b722c!2sEstr.+Mem+Martins+161%2C+2725-079+Algueir%C3%A3o-Mem+Martins!5e0!3m2!1spt-BR!2spt!4v1432317613589" width="600" height="450" frameborder="0" style="border:0"></iframe>
</div>

```

FIGURA 54- CONTACTOS E LOCALIZAÇÃO

Na página Encomendas, é outra vez exibido os contactos e o horário de funcionamento da empresa, código esse explicado em cima. É ainda implementado um código inerente à localização desta empresa a partir da aplicação *Google Maps*.

Em seguida vai ser apresentado todo o código referente ao ficheiro *encomendas.aspx.cs*.

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data.Sql;

```

FIGURA 55- *LIBRARY 4*

A imagem da figura 55 indica a *library* existente no ficheiro *encomendas.aspx.cs*.

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
```

FIGURA 56- CÓDIGO *BUTTON1*

Esta imagem indica que o código seguinte vai ser executado cada vez que for pressionado o botão das encomendas.

```
String strConnString = System.Configuration.ConfigurationManager
.ConnectionStrings["conString"].ConnectionString;
SqlConnection con = new SqlConnection(strConnString);
```

FIGURA 57- LIGAÇÃO *CONNECTION STRING*

Estas duas linhas de código permitem iniciar uma nova ligação *Connection String*.

```
string query = "insert into encomendas (horafeitapelaencomenda,descricao,mail) values(getdate(),@descricao,@email)";
SqlCommand cmdo = new SqlCommand(query, con);
```

FIGURA 58 - INSERÇÃO CAMPOS

O código apresentado na figura 58, faz com que seja inserido na tabela os campos hora através do método *getdate()* do T-SQL que lê automaticamente a data no sistema, a sua descrição e o endereço electrónico de quem faz a encomenda.

```
con.Open();
cmdo.Parameters.AddWithValue("@descricao",descricao.Text);
cmdo.Parameters.AddWithValue("@email", email.Text);
cmdo.ExecuteNonQuery();
```

FIGURA 59- INSERÇÃO PARAMETROS

O código na imagem permite abrir a ligação à base de dados e inserir os parâmetros referentes à encomenda, convertendo a descrição e o endereço electrónico em texto.

Findada esta parte onde foi explicado o código necessário à construção de um *Website*, são ainda apresentadas algumas funcionalidades que também foram usadas ao longo do projecto.

A primeira funcionalidade presente no Website que vai ser mencionada é a *Master Page*.

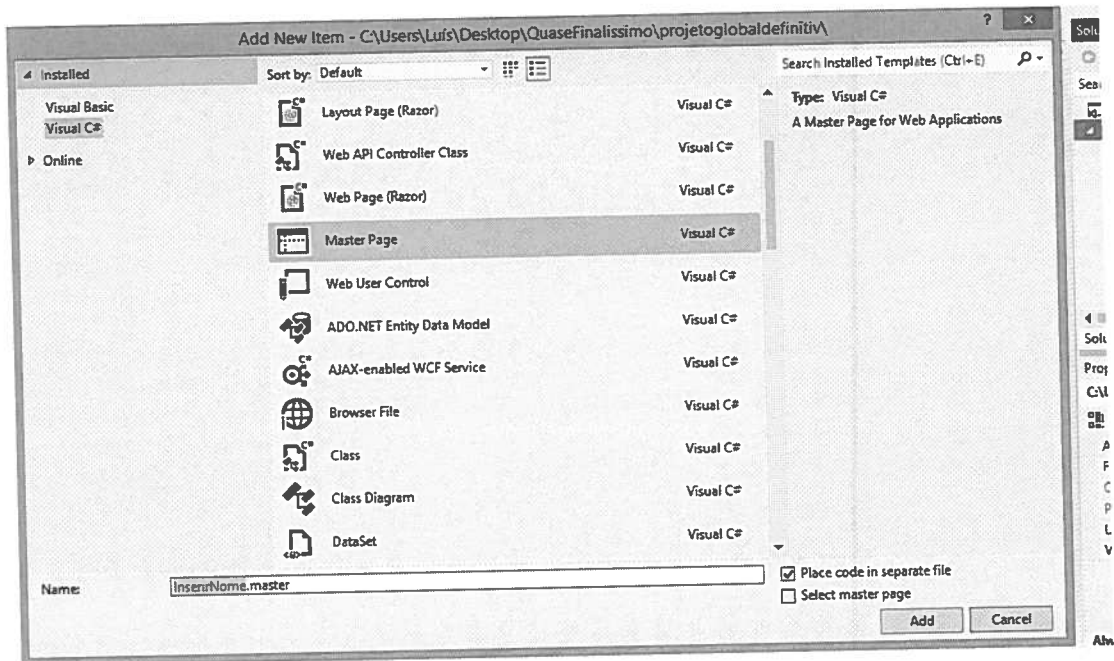


FIGURA 60- MASTERPAGE

Uma *Master Page* é um mecanismo de construção que permite o desenvolvimento que o mesmo *layout* se torne genérico para todas as páginas que usem a *Master Page* em questão.

Na elaboração deste projecto, foram utilizadas duas *Master Pages*, uma para o Menu e outra para as outras páginas do *Website*.

A segunda funcionalidade presente no *Website* que vai ser mencionada é o *Theme*.

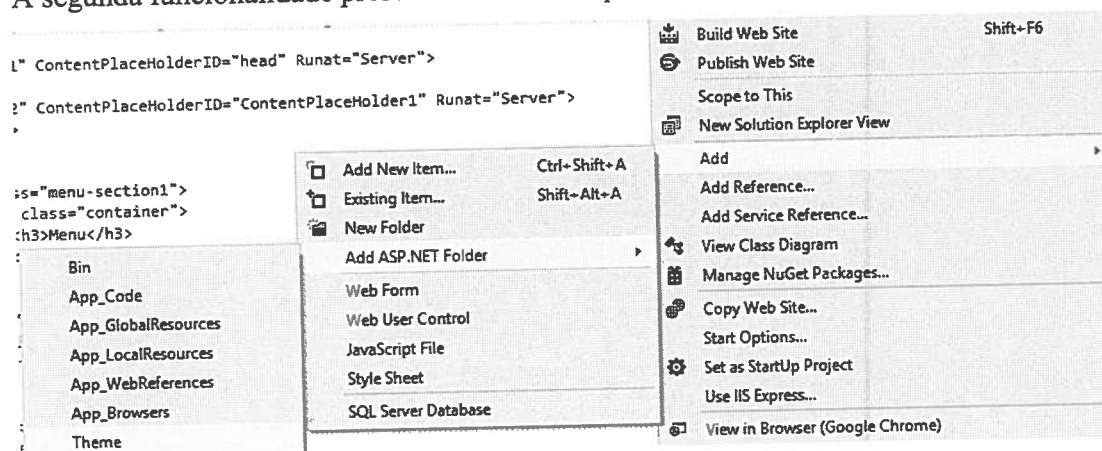


FIGURA 61- THEME

O *Theme* fornece ao programador um mecanismo que permite definir o aspecto, ao longo de todas as páginas de um *Website*. Após o aspecto do controlo ser definido através da presença

de uma *Skin*³⁷, é ligada uma página ao *Theme* para que todos os controlos de página possuam automaticamente o aspecto visual definidos pela *Skin*.

³⁷ Skin : [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ykzx33wh\(v=vs.140\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ykzx33wh(v=vs.140).aspx)

TESTES DE USABILIDADE

Neste capítulo irá ser apresentado o questionário colocado a vinte e nove inquiridos escolhidos de forma aleatória que visitaram o nosso *Website* e utilizaram a nossa plataforma de encomendas *online*. Em seguida, irão ser apresentados e postos em análise os resultados obtidos a partir desse questionário.

Os testes de usabilidade têm como objectivo compreender a interacção existente entre o utilizador e o produto em causa. Desta forma, foi dado a experimentar aos nossos inquiridos, o nosso *Website* e a nossa plataforma de encomendas *online* onde os inquiridos em causa responderam a questões sobre a experiência que tiveram na utilização de ambas aplicações no que toca ao nível de facilidade e de adaptação das aplicações em causa. O questionário realizado é anónimo e voluntário, tendo só como informações dos inquiridos o seu género e faixa etária de forma a ser permitido a realização da amostra no tratamento estatístico dos dados recolhidos.

O questionário realizado é composto por oito questões, sendo a última opcional e serão discriminadas a seguir. No início do questionário são colocadas duas questões relativamente ao género e à idade dos inquiridos. A idade está definida por faixas etárias, sendo estas menores de 18, dos 19 aos 30 anos, dos 31 aos 45 anos e por fim maiores de 46 anos.

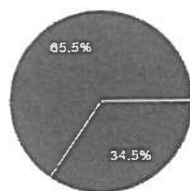
Na primeira questão é pedido que o inquirido classifique o aspecto visual do *Website* numa escala de 1 a 5, sendo 1 'fraco' e 5 'muito bom'. Na segunda questão é igualmente pedida uma avaliação por parte do inquirido, sendo que nesta questão deverá ser posta em causa a navegação no *Website* numa escala de 1 a 5, sendo 1 considerado 'fraco' e 5 'muito bom'. A terceira questão é referente à informação fornecida pelo *Website* e é pedido ao inquirido se considera que esta está apresentada de forma clara. A resposta a esta questão é feita através de 'sim' ou 'não' e caso a resposta seja negativa, os inquiridos podem juntar à sua resposta de que forma a informação poderá ser mudada para que se verifique uma maior clareza de conteúdo. Na quarta questão é pedido aos inquiridos que respondam com 'sim' ou 'não' se consideram que este *Website* promove a Gestão de Pedidos, permitindo assim uma melhor organização de pedidos efectuados. Com a quinta questão, pretende-se discriminar se os utilizadores do *Website* consideram suficientes as funcionalidades disponibilizadas como por exemplo a consulta do menu, a localização do estabelecimento ou a plataforma *online*. As respostas a esta pergunta são fechadas, tendo os inquiridos responder 'sim' ou 'não'. A sexta pergunta é referente à utilização da plataforma de encomendas *online*, onde os inquiridos responderam se consideravam esta aplicação de fácil uso. As respostas a esta pergunta são fechadas, tendo

os inquiridos respondido com ‘sim’ ou ‘não’. Na sétima pergunta é solicitado aos inquiridos que numa escala de 1 a 5, avaliem a plataforma de encomendas *online* sendo 1 ‘fraco’ e 5 ‘muito bom’. A oitava e última questão é opcional, tendo como resposta uma caixa de texto, onde é pedido aos inquiridos que caso tenham alguma sugestão a cerca do *Website* ou da plataforma de encomendas *online* que a realizem neste espaço.

ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS

Para este inquérito foram recolhidas vinte e nove respostas sobre a experiência de utilização de um *Website* e de uma plataforma de encomendas *online*. Verificou-se que 34.5% dos inquiridos são do sexo feminino e 65.5% são do sexo masculino (gráfico 1) com idades compreendidas entre os 19 a maiores de 46 anos, havendo uma maior incidência no grupo dos 19 aos 30 anos com 89.7% como se pode verificar no gráfico 2.

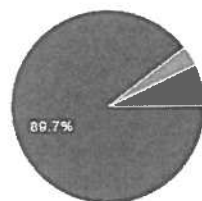
Sexo do Inquirido



| | | |
|-----------|----|-------|
| Feminino | 10 | 34.5% |
| Masculino | 19 | 65.5% |

FIGURA 62 - GÉNERO DOS INQUIRIDOS

Idade do Inquirido



| | | |
|-------|----|-------|
| <18 | 0 | 0% |
| 19-30 | 26 | 89.7% |
| 31-45 | 1 | 3.4% |
| >46 | 2 | 6.9% |

FIGURA 63- IDADE DOS INQUIRIDOS

Em relação à primeira questão, que corresponde ao aspecto visual do *Website*, 48.3% dos inquiridos classificou o aspecto visual do *Website* como ‘muito bom’, 27.6% classificou o *Website* como ‘bom’, 17.2% como ‘satisfatório’ e 6.9% dos inquiridos classificou o aspecto visual do *Website* como ‘não satisfatório’ (ver gráfico 3). Com base nas respostas recolhidas, podemos concluir que embora a maior parte dos inquiridos tenha classificado o aspecto visual

do *Website* como ‘muito bom’, existem pontos que devem ser melhorados para que se obtenham melhores resultados.

Numa escala de 1 a 5, como classifica o aspecto visual do Website?

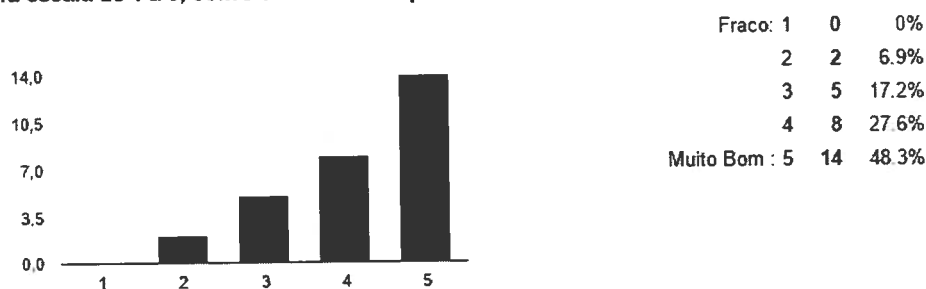


FIGURA 64- ASPECTO VISUAL DO WEBSITE

A segunda questão pede ao inquirido que avalie numa escala de 1 a 5, sendo 1 ‘fraco’ e 5 ‘muito bom’, a navegação do *Website*. Depois de feita a análise a esta pergunta, 41.4% dos inquiridos classificou a navegação como 5 (muito bom), 37.9% atribuiu um 4 (bom) e 20.7% avaliou a navegação no *Website* com um 3 (satisfaz) (gráfico 4). Conclui-se que apesar de ter uma classificação positiva, ainda podem ser feitas melhorias em relação a este parâmetro.

Numa escala de 1 a 5, como avalia a navegação no Website?

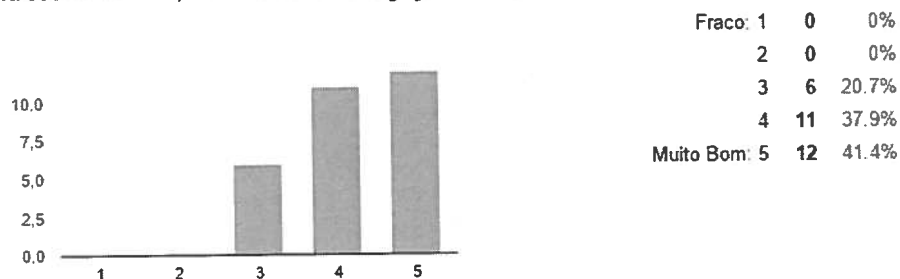


FIGURA 65- NAVEGAÇÃO DO WEBSITE

Na terceira pergunta que é relativa ao modo de como a informação prestado no *Website* estar apresentada de forma clara, 100% dos inquiridos respondeu que ‘sim’ (gráfico 5) podendo assim dizer que a nível de conteúdo mostrado no *Website*, não é preciso fazer quaisquer modificações.

Considera que, o modo em que a informação foi prestada no Website está apresentada de forma clara?

| | | |
|-----|----|------|
| Sim | 29 | 100% |
| Não | 0 | 0% |

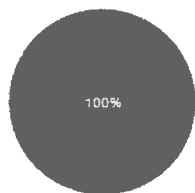


FIGURA 66- INFORMAÇÃO PRESTADA NO WEBSITE

Na quarta pergunta é pedido aos inquiridos, que respondam com 'sim' ou com 'não' se consideram que o Website apresentado promove a Gestão de Pedidos, permitindo assim uma melhor organização dos pedidos efectuados. 93.1% dos inquiridos respondeu 'sim' e apenas 6.9% respondeu 'não' (gráfico 6). Podemos concluir que embora haja uma totalidade de respostas positivas, existem aspectos mínimos que se podem melhorar para que haja a totalidade de respostas positivas.

Considera que este Website promove a Gestão de Pedidos, permitindo uma melhor organização de pedidos efectuados?

| | | |
|-----|----|-------|
| Sim | 27 | 93.1% |
| Não | 2 | 6.9% |

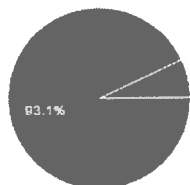


FIGURA 67- PROMOÇÃO DA GESTÃO DE PEDIDO

A quinta pergunta é referente às funcionalidades que o Website disponibiliza como por exemplo a consulta do menu da entidade de restauração em causa, a sua localização e a plataforma de encomendas *online* e se estas são suficientes para quem utiliza este Website. Vinte e cinco dos inquiridos (89.3%) respondeu que 'sim' e três dos inquiridos (10.7%) respondeu com 'não' como se pode verificar no gráfico 7. Podemos concluir que talvez haja uma necessidade de melhorar as funcionalidades do Website para que haja uma totalidade das respostas dos inquiridos.

Considera suficiente as funcionalidades disponibilizadas no Website, como por exemplo a consulta do menu, a localização do estabelecimento e a plataforma de encomendas online?



FIGURA 6866 - FUNCIONALIDADES DO WEBSITE

A pergunta número seis é relativa à plataforma de encomendas *online*, e é pedido aos inquiridos que respondessem ‘sim’ ou ‘não’ se consideravam a plataforma fácil de usar. 89.7% dos inquiridos respondeu de forma positiva e 10.3% de forma negativa (gráfico 8). Conclui-se que a maior parte dos inquiridos considera esta plataforma de encomendas *online* é bastante fácil de usar devido à sua simplicidade mas três dos inquiridos acha que a plataforma poderia ser mais rica para uma melhor interação entre cliente e entidade em causa.

Relativamente à plataforma de encomendas online, considera esta aplicação de fácil uso?

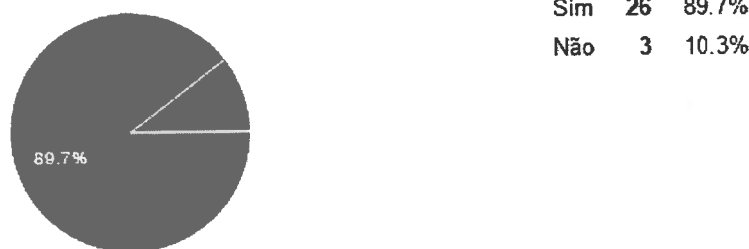


FIGURA 69- USO DA PLATAFORMA ONLINE

Na sétima questão, foi pedido aos vinte e nove inquiridos que numa escala de 1 a 5, sendo 1 ‘fraco’ e 5 ‘muito bom’, avaliassem a plataforma de encomendas *online*. Feita a análise dos inquéritos, constatou-se que 41.4% dos inquiridos, atribuiu ‘muito bom’ à plataforma, 37.9% deu 4 (bom), 13.8% diz que a plataforma é satisfatória e 6.9% dos inquiridos, acha que a plataforma é fraca, atribuindo assim um 1, como se pode verificar no gráfico 9. Podemos dizer, que a plataforma de encomendas *online* tem de ser melhorada, para que no futuro se possa verificar uma percentagem de 100% no que toca à avaliação desta plataforma.

Numa escala de 1 a 5, avalie a plataforma de encomendas online.

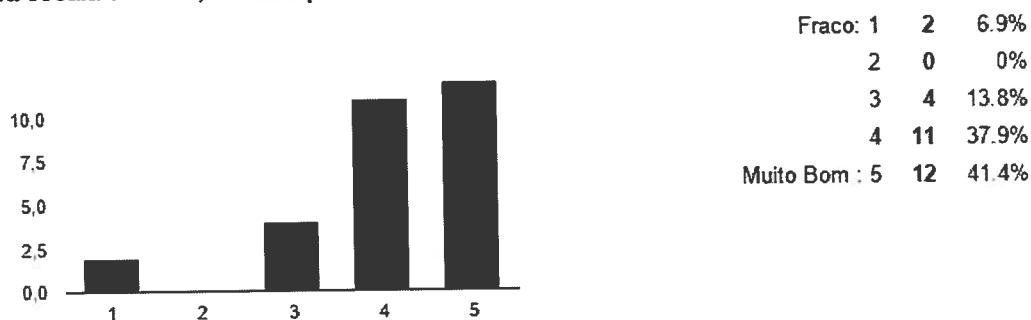


FIGURA 70- AVALIAÇÃO DA PLATAFORMA ONLINE

Tal como já foi referido, a oitava e última pergunta deste questionário é opcional, e é aqui que foi pedido aos inquiridos que indicassem sugestões ou reparos ao *Website* e à plataforma de encomendas *online*. Os inquiridos que responderam a esta questão, apontaram defeitos no *Website* dizendo que este tem um texto de apresentação bastante grande e largo que faz com que dificulte a leitura do mesmo e que a página do menu pode ser enriquecida a nível estético. Relativamente à plataforma de encomendas *online*, há quem considere que esta está demasiado simples e pobre e que poderia ser mais desenvolvida e incluir outro tipo de interacção com o público-alvo.

Concluída a análise dos inquéritos e terminada a discriminação dos resultados, podemos afirmar que o *Website* e a plataforma de encomendas *online*, embora tenham tido resultados e apreciações positivas pela maior parte dos inquiridos existem partes em ambas aplicações que devem e podem ser melhoradas para que no futuro possamos obter resultados positivos. Os inquiridos consideram que tanto o aspecto visual como a navegação do *Website* podem ser melhorados, assim como a plataforma de encomendas *online* que pode tornar-se mais rica para uma maior interacção com os clientes.

CONCLUSÃO

Neste capítulo irão ser apresentadas as conclusões do presente trabalho. O objectivo principal deste trabalho foi a criação e o desenvolvimento de um *Website* em *ASP.net* para uma empresa na área da restauração, e para a sua conclusão foram abordados conceitos como Gestão de Pedidos, Gestão de Serviços, Engenharia de *Software*, *SQL Server*, *ASP.net* e construção de *Websites*.

Com a criação deste *Website*, a entidade em causa pode proporcionar aos seus clientes várias informações acerca do seu estabelecimento como os seus menus e preços ou a sua localização. Para além das comuns funcionalidades que um *Website* inserido na área da restauração deverá ter, foi ainda criada uma plataforma de encomendas *online*, onde foram aplicados os conceitos de Gestão de Pedidos e de Gestão de Serviços, tendo como principal objectivo a melhor organização de pedidos pendentes, diminuindo assim o tempo de espera entre o momento em que o pedido é feito até ao momento em que é concluído.

O projecto apresentado levou cerca de nove meses a ser concretizado, desde o seu conceito primordial até à sua conclusão feita através da publicação *online* do *Website*. Desde que começou a ser executado até à sua conclusão, este projecto contou com a consulta de várias fontes como livros, sites, artigos científicos e conhecimentos académicos.

O projecto iniciou-se através de várias pesquisas feitas em fontes já referidas anteriormente e em seguida, foi feita uma selecção de toda a informação encontrada. Terminada esta etapa de selecção de informação, iniciou-se a tarefa de tratamento de textos onde foi também seleccionado de forma mais específica o conteúdo que diz respeito ao tema central do presente trabalho. Depois da aquisição de alguns conhecimentos na área, iniciou-se a parte referente ao Estado de Arte, que contou com opiniões de autores, professores e profissionais na área das Tecnologias Informáticas a cerca dos principais conceitos do trabalho.

Terminado o Estado de Arte, iniciou-se a parte do desenvolvimento do trabalho em simultâneo com a criação de um *Website*. Estas duas tarefas realizaram-se em simultâneo devido ao desenvolvimento ser a explicação de todas as etapas que foram realizadas ao longo do desenvolvimento do *Website*. É no desenvolvimento que está inserido todo o código utilizado no *Website*, onde para além de todas as etapas estarem discriminadas, é onde se encontra uma explicação das mesmas.

Finalizado o desenvolvimento do trabalho, começou-se a aperfeiçoar a construção do *Website*. Para além de se dar um rosto ao *site*, foi construída uma plataforma de encomendas

online onde a sua conclusão levou mais tempo do que estipulado devido a falhas de *Software*. Depois de várias tentativas da concretização desta tarefa, o *Website* foi colocado na *Internet* e manteve todas as características que inicialmente tinham sido estipuladas. Para completar o projecto e o *Website*, foram realizados testes de usabilidade pela forma de questionários *online* a inquiridos escolhidos de forma aleatória com faixas etárias compreendidas entre os dezoitos anos até a indivíduos com mais de quarenta e seis anos.

Estes testes de usabilidade tiveram como principal objectivo tentar compreender, comparando os resultados obtidos, de que modo o *Website* poderia ser mais completo e eficaz para aqueles que o visitam. Tendo em conta a análise das respostas dos inquiridos, revelou-se que a informação fornecida no *Website* era bastante clara e de fácil uso mas notou-se que tanto o *Website* como a plataforma de encomendas *online* poderiam ser modificados de forma a estar esteticamente mais agradável ou poderiam ser mais desenvolvidos de forma a interagir mais com quem está a utilizar o *Website* e a plataforma.

Terminada a discriminação de todas as etapas realizadas no presente trabalho, pode ser afirmado que todos os objectivos propostos inicialmente foram alcançados e algumas etapas ao longo do trabalho correram melhor do que era esperado. O método utilizado ao longo do trabalho foi o mais acertado devido a este género de trabalho académico ser rigoroso pela forma da sua elaboração e apresentação. O ponto menos forte da realização do trabalho foi o envio de um pedido através da plataforma de encomendas *online* devido a falhas sucessivas de *software*, mas embora este pequeno percalço se ter notado, o trabalho correu de forma bastante positiva e o seu resultado foi igualmente positivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Addy, Rod (2007). *Effective IT Service Management - To ITIL and Beyond!*. Heidelberg: Springer.

Barry, F. Curtis (2014). *Order Management System/Order Management Software*. F. Curtis Barry & Company, <http://www.fcaco.com/services/order-management-systems>

Bluemner, Adam (2013). *Work Order Management Software: Solutions for Performance Optimization*. Find Accounting Software, <http://findaccountingsoftware.com/focus-on-functionality/work-order-management-software-solutions-for-performance-optimization/>

Burnson, Forrest (2014). *Compare Order Fulfillment Software*. Software Advice, <http://www.softwareadvice.com/scm/order-fulfillment-software-comparison/>.

Burnson, Forrest (2014). *Top 10 Most Reviewed Order Fulfillment Software Systems*. Software Advice, <http://www.softwareadvice.com/scm/order-fulfillment-software-comparison/>

Griffith, Eric (2013). *How to build a Website*. PCMAG, <http://www.pcmag.com/article/print/297782>

Guinn, Justin (2014). *Compare Field Service Software*. Software Advice, <http://www.softwareadvice.com/field-service/>

Liberty, Jesse & Hurwitz, Dan (2002). *Programming ASP.NET 3.5*. Estados Unidos: O'Reilly, 4ª Edição

McCown, Sean (2014). *Review: SQL Server 2014 pushes the pedal to the metal*. Infoworld, <http://www.infoworld.com/article/2610600/database/review--sql-server-2014-pushes-the-pedal-to-the-metal.html>

McGould, James (2013). *Microsoft SQL Server*. Microsoft, <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb545450.aspx>

Mcpeak, Jeremy (2011). *Why Many Developers Hate ASP.NET...and Why They're Wrong*. Tutus+, <http://code.tutsplus.com/articles/why-many-developers-hate-aspnet-and-why-theyre-wrong--net-22975>

Menken, Ivanka (2007). *The IT Service Management ITIL V3 Benchmark Checklist*. The Art of Stress-free IT Service Management, 62-110, <ftp://ftp.psu.ac.th/pub/itil/The%20Art%20of%20Stress%20free%20IT%20service%20mgt%20-%20second%20edition.pdf>

Mitchell, Scott (2005). *Understanding ASP.NET View State*. Microsoft, <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms972976.aspx>

Panella, Jon (2014). *Order Management: Overview and Solution Options*. In SapienNitro

Purewal, Sarah Jacobsson (2011). *Build a Website for Your Small Business: 5 DIY Services*. PCWorld, http://www.pcworld.com/article/234814/diy_free_services_to_build_a_business_website.htm

Reding, Viviane (2007). *Strategic Relevance of Software Engineering*. In Network European Software and Services Initiative. University of Duisburg-Essen, https://ec.europa.eu/digital-agenda/events/cf/cloud-computing-software-engineering/document.cfm?doc_id=30598

Rouse, Margaret (2014). *ITSM (IT Service Management) Definition*. TechTarget, <http://searchcio.techtarget.com/definition/ITSM>

Sarmah, Dan (2013). *Review Best Online Order Management Software CRM*. Small Business Bonfire, <http://smallbizbonfire.com/profiles/blogs/review-best-online-order-management-software-crm>

Silva, Ana Rute (2014). *Portugueses nunca compraram tanta comida online*. In Público, <http://www.publico.pt/economia/noticia/portugueses-nunca-compraram-tanta-comida-online-1672586?page=1#/follow>

Vernon, David (2008). *A Review of SoftWare Engineerin*. In Khalifa University. Software Engineering 2 - Course Notes. Emirates Árabes: Khalifa University, 3-7

Young, Jason (2008). *ASP.NET MVC Pro's and Con's*. Ytechie, <http://www.ytechie.com/2008/10/aspnet-mvc-pros-and-cons/>

ANEXO

ANEXO I – QUESTIONARIO

Website para empresa de restauração

Este questionário foi elaborado com o propósito de recolher dados dos testes de usabilidade efectuados ao Website, trabalho desenvolvido na Unidade Curricular de Projecto Global.

Este questionário é anónimo e voluntário, pelo que pode ser interrompido a qualquer momento sem que haja qualquer repercussão.

Sexo do Inquirido

- Feminino
 Masculino

Idade do Inquirido

- <18
 19-30
 31-45
 >46

Numa escala de 1 a 5, como classifica o aspecto visual do Website?

1 2 3 4 5

Fraco Muito Bom

Numa escala de 1 a 5, como avalia a navegação no Website?

1 2 3 4 5

Fraco Muito Bom

Considera que, o modo em que a informação foi prestada no Website está apresentada de forma clara?

- Sim
 Não

Se respondeu 'Não', indique de que forma a informação poderá ser mudada para uma maior clareza de conteúdo.

Considera que este Website promove a Gestão de Pedidos, permitindo uma melhor organização de pedidos efectuados?

- Sim
 Não

Considera suficiente as funcionalidades disponibilizadas no Website, como por exemplo a consulta do menu, a localização do estabelecimento e a plataforma de encomendas online?

- Sim
 Não

Relativamente à plataforma de encomendas online, considera esta aplicação de fácil uso?

- Sim
 Não

Numa escala de 1 a 5, avalie a plataforma de encomendas online.

1 2 3 4 5

Fraco Muito Bom

Caso tenha alguma sugestão ou reparo acerca do Website ou da plataforma online, por favor, indique-os na caixa a baixo apresentada.

Enviar

Nunca envie senhas em Formúliários Google.