

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Licenciatura Informática de Gestão

Relatório do Projecto Fim de Curso

Portal Customer Operations

Orientador Projecto: Prof. Dr. Pedro Malta

Vodafone Manager: Eng.º Filipe Martins

Aluno: Paulo Alexandre Oliveira, nº 20080461

email: paulo-a.oliveira@vodafone.com; telem: 91 950 80 03

Lisboa, 29 de Julho de 2011

CONFIDENCIALIDADE

O CORRENTE DOCUMENTO CONTÉM INFORMAÇÃO CONSIDERADA CONFIDENCIAL PELA
VODAFONE PORTUGAL.

ESTA INFORMAÇÃO NÃO PODE SER USADA OU PARTILHADA COM TERCEIROS FORA DO
ÂMBITO PARA O QUAL FOI PRODUZIDA, SEM O CONSENTIMENTO DA VODAFONE PORTUGAL.

AGRADECIMENTOS

Á Família

Quando à três anos atrás, o Engº José Oliveira, Director da área de Operações na Vodafone, me concedeu a oportunidade de progredir profissionalmente com a condição de frequentar um Curso Superior, os meus primeiros pensamentos foram para a minha filha que tinha apenas 4 meses. Por esse motivo os meus primeiros agradecimentos são para minha Filha Inês, a quem não dediquei tanto tempo como ela merece e que eu desejava, e também para a minha Esposa, cujo apoio incondicional foi o principal pilar que me manteve focado no objectivo de terminar o curso em 3 anos e que me conferiu o equilíbrio necessário para conciliar a vida familiar, académica e profissional.

Á Vodafone

Nas pessoas do Engº José Oliveira e Dr. António Veiga, pelas oportunidades que me têm concedido, a nível académico e profissional. Ao “Chefe” e sobretudo Amigo, Engº Filipe Martins, a quem agradeço todo o acompanhamento profissional e também a orientação do corrente projecto. Aos meus colegas de trabalho em particular ao Fernando Santos, que assegurou muitas vezes as minhas tarefas para que pudesse dedicar tempo ao estudo.

Aos Colegas e Professores

A minha gratidão aos Professores que procuraram transmitir os seus conhecimentos e que os enquadraram da melhor forma para o meio profissional. Ao professor Dr. Pedro Malta, obrigado pela disponibilidade e orientação não só neste projecto, mas também nas disciplinas leccionadas e na Direcção do Curso.

... A todos os meus colegas de turma, que foram peça chave do sucesso pela partilha de conhecimento, experiências, camaradagem e amizade. Estou particularmente agradecido aos colegas e Amigos Leónidas Henriques e Rui Saloio, com quem trabalhei em grupo para todas as disciplinas durante estes 3 anos de Licenciatura.

A todos desejo sinceramente, os maiores sucessos pessoais, académicos e profissionais.

Index

Confidencialidade	1
Agradecimentos	2
Abstract	2
Introdução	3
Âmbito	3
Estrutura do relatório	4
Objectivo	4
Limitações	5
Enquadramento teórico	6
Método	8
Requisitos – Levantamento e Análise	9
Modelação e Desenho	9
Arquitectura	9
Codificação	10
Modelo de dados	10
Desenvolvimento do ambiente WEB	12
Testes	16
Entrega e Manutenção	16
Conclusões e trabalho futuro.....	17
Tecnologias Utilizadas.....	17
Bibliografia.....	18
Webografia.....	18
Referências	18
Anexos.....	19
Anexo A – Documento Requisitos	19
Anexo B – Diagramas UML	19
Anexo C – Manual de Utilizador	19
Anexo D – DVD	19
Glossário.....	19

Índex de Imagens

Imagem 1: Modelo em Cascata	8
Imagem 2: Diagrama BD – Mód. Administração...	10
Imagem 3: Diagrama BD – Módulo Finishing	11
Imagem 4: Internet Explorer.....	12
Imagem 5: FireFox	12
Imagem 6: Ajax Toolkit	12
Imagem 7: Visual Studio 2005	13
Imagem 8: Página Default	14
Imagem 9: Configuração de Permissões.....	14
Imagem 10: Módulo Administração.....	15
Imagem 11: Default.aspx.....	15
Imagem 11: Imagem 12: Carregar Ciclos.....	16

Índex de Tabelas

Tabela 1: Adaptado de A.Silva e C.Videira (2005)	7
--	---

ABSTRACT

This paper presents a simple web based interface, build to improve business processes for Vodafone Portugal Customer Operations Area, by applying several concepts, methods and development techniques lectured for the last tree years at Universidade Lusófona, while attending “Informática de Gestão” degree.

The aim was to replace completely the use of MS-Office tools (Excel and Access) used to build bill printing and finishing production reports, to be delivered to external partners and also to gather essential data concerning activity reporting, providing manual work reduction and its inherent error margin.

The software was built to lighten manual work by automating several tasks. It was also considered and considering business unit growing needs, as it embraces new activities such as bill review and archive, which were out of scope for current project.

The development of current project also reflects business dependency for real-time data and information provided by an information system, in order to support activity, processes and mainly to improve decision-making in a competitive and aggressive market environment.

Keywords: *Information systems, reporting, Decision Support Systems, Business Process Managment.*

INTRODUÇÃO

A informação tornou-se uma necessidade crescente para qualquer Organização ou para qualquer indivíduo e é indispensável mesmo que a sua procura não seja ordenada e sistematizada, mas resultante de decisões intuitivas. A dependência de uma Organização, relativamente à informação, é tão maior, quanto a sua dimensão e a sua interacção com os diversos ambientes em que está envolvida.

Pese embora estas necessidades sejam amplamente reconhecidas, a quantidade de dados disponíveis e as complexas fases que os tornam em informação, direccionada para as mais diversas áreas de uma Organização, originou dispersão e especialização nas várias etapas e processos que envolvem o seu tratamento.

Paradoxalmente numa época em que os dados são mais que muitos e em que são disponibilizados praticamente de imediato, não são raras as vezes em que os gestores têm de tomar decisões com informações incompletas face à inadequação da informação.

O actual projecto reflecte esta problemática e foi desenvolvido para dar resposta a estas necessidades de informação no âmbito da área de “*Finishing*” e “*Postage*” da Vodafone Portugal.

A título de exemplo destas necessidades, de referir os concursos lançados recentemente pela Vodafone para produção e distribuição de toda a sua correspondência, afim de tirar partido da oportunidade que a liberalização do mercado de distribuição postal se espera que venha a potenciar.

A Vodafone expede mais de 13 milhões de objectos postais por ano e imprime mais de 5 milhões de páginas por mês relativas a Facturas, Extractos, Recuperações de detalhes, Cartas de cobrança e Mailings.

Estes números, o orçamento a que obrigam e também porque os nossos Clientes directos são os Clientes finais que utilizam diariamente os serviços disponibilizados pela Vodafone, fazem desta área que coordena uma área de negócio crítica na organização da Vodafone e o conhecimento desta informação é vital para a tomada de decisão na escolha de novos parceiros.

Foi tendo por base estas necessidades de informação, mas também a de agilizar os processos que envolvem a produção documental que surgiu a ideia de criar um portal e uma base de dados, como componentes de um sistema de informação que reunisse toda esta informação fundamental e que suportasse a actividade da área de Billing, Finishing & Archive.

Âmbito

A área centraliza um conjunto de actividades operacionais que visam garantir:

- Impressão e envelopagem de documentos

95% de toda a documentação que tem como destino o cliente final passa pela área de Finishing e pelos parceiros externos que a produzem. A Lógica em Lisboa e a Emfasis em Madrid, são os nossos parceiros nesta área de negócio e garantem a impressão e envelopagem da documentação e também personalização de mailings.

- Expedição de documentos

A expedição da documentação produzida é, à data, exclusivamente tratada pelos CTT.

- Garantir cumprimento SLAs de Parceiros Externos e Internos

As facturas e cartas de cobrança têm prazos limite de pagamento pré-definidos, por isso é vital não permitir deslizos no cumprimento dos SLA, para que um qualquer erro de produção não tenha reflexos nos prazos para os nossos clientes e no cash-flow da empresa.

Estrutura do relatório

Além da introdução onde é feito o enquadramento à necessidade que o presente projecto visa colmatar, este relatório está estruturado de acordo com as regras do IEEE.

É feita uma abordagem aos objectivos e limitações do projecto. O enquadramento teórico foca as necessidades de informação e de que forma podem ser satisfeitas pelos sistemas de informação, apresentando definições para o conceito de sistema de informação e referências a trabalhos de investigação sobre o tema. É também feita uma referência à re-engenharia de processos de negócio suportados por sistemas de informação.

O assunto seguinte é o método, tendo optado pela metodologia de desenvolvimento em cascata, de forma a aplicar a realidade profissional por mim experienciada, ao trabalho académico. Nesta fase todas as etapas deste modelo de desenvolvimento são abordadas de forma ligeira dando o respectivo enquadramento a cada fase com os estágios do projecto.

Foram também apresentadas as conclusões sobre o atingimento dos objectivos propostos, bem como o trabalho futuro, já planeado para introdução de melhorias na aplicação.

No final do relatório incluí as referências bibliográficas, bibliografia e sites consultados para a realização do projecto e do relatório e terminei com um glossário de forma a esclarecer a termos técnicos ou expressões menos comuns usadas no âmbito da actividade profissional e operacional que exerço.

Objectivo

Construir um SI operacional, com uma estrutura “Web based” suportada por uma base de dados que permita gerir a actividade da área e reunir informação sobre esta, constituindo um repositório de informação que facilite a manipulação de dados para *reporting* de indicadores essenciais à tomada de decisão, não só na área que coordeno, mas também aos nossos clientes internos.

Esta implementação obriga a uma reengenharia de processos de negócio que visam tornar as nossas actividades mais ágeis. Esta reengenharia é já visível no documento de levantamento de requisitos (anexo A), na rubrica “*Proposed Business Scenario*” que revela a simplificação e agilização do processo e por consequência da actividade inerente.

Com esta agilização seremos capazes de suprimir a extracção e manipulação de informação de forma manual, na colocação dos trabalhos em produção e diminuindo a execução de tarefas manuais repetitivas sobre as actividades recorrentes da área, minimizamos o erro associado à actividade manual.

Permite-me também libertar recursos de tarefas “mecânicas”, concedendo-lhes mais tempo para se dedicarem a novos projectos, para criarem e inovarem no âmbito das suas funções, com benefícios para os próprios, para a área e para a Vodafone.

Desta forma seremos capazes de:

- Controlar todas as actividades recorrentes nos processos críticos de negócio, desde o pedido da área cliente até que os documentos são expedidos para o cliente.
- Tornar mensuráveis tempos de produção e implementar controlos e alertas para monitorização de incumprimento de SLAs e das várias fases das tarefas que compõem os processos.
- Centralizar numa única BD informação dispersa em várias aplicações e bases de dados. Na aplicação que gere operacionalmente a produção documental (EVOLFLOW), na BD de produção documental (PDOC), na BD que gere o formato da factura FMS).

- Disponibilizar aos parceiros relatórios de produção dos ciclos, correio diário e mailings de forma automática, sem ter de obter manualmente e com recurso a Excel a informação que consta na aplicação que gere a produção documental (EVOLFLOW).

Limitações

Como havia referido no documento de levantamento de requisitos (anexo A), alguns dados necessários para *reporting*, constam da base de dados que alimenta a aplicação Evolflow. Para obter esses dados foi solicitada a criação de uma “View” à área de IT, para que pudesse reuni-los de forma automatizada, célere, estruturada e fiável.

Infelizmente por questões relacionadas com *budgeting* e priorização de projectos o pedido não foi concluído atempadamente para que estes dados pudessem ser importados sem necessidade de introdução manual.

Assim foi necessário incluir campos na aplicação para que o utilizador indique os valores necessários para o cálculo de *SLAs* das tarefas que precedem a produção e que têm impacto no tempo total do processo.

Nesta fase, não foi também possível incluir os indicadores relativos à produção de documentos em formato electrónico (PDF), como havia referido no requisito nº F-FU003. Tal se deve à complexidade que representa a sua inclusão no modelo de dados que teria implicações no cumprimento do prazo de entrega do projecto.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A tomada de decisões, mesmo que simples, requerem que se disponha de informação que fundamente essas opções. Mesmo no nosso dia-a-dia somos confrontados com uma série de alternativas que transformamos em decisões ao seleccionar a opção que elegemos como acertada, tendo como base a informação que conseguimos obter sobre o objecto dessas escolhas. Por exemplo, visto manga curta ou cumprida? Levo guarda-chuva? Estas opções são tomadas em função da informação que consiga extrair sobre o estado do tempo. Da mesma forma que esta informação me traz vantagens como individuo, também as organizações exploram a informação procurando obter vantagens competitivas sobre as suas concorrentes.

Para isso as organizações modernas recorrem às TI como forma de garantir infra-estruturas de suporte aos fluxos de informação na organização que denominamos como sistemas de informação.

Fazendo um paralelismo com o percurso académico, eu diria que as várias temáticas abordadas nos três anos de licenciatura em Informática de Gestão, como a Eng^a de Requisitos, a modelação de processos, passando por base de dados e programação, foram reunidas neste projecto, para que estes componentes interligados, que permitem armazenar, distribuir e manipular informações possam suportar tomadas de decisões e controlar processos da organização formando um sistema de informação.

Muitas são as situações no mundo das TI para as quais não há uma definição formal que seja partilhada por todos sobre um determinado assunto e os Sistemas de Informação não são excepção.

O'Brien (2003) partilha uma ideia semelhante à que inicialmente referi e considera que um Sistema de Informação é um conjunto organizado de pessoas, software, hardware, redes e dados, que colecta, transforma e dissemina informações numa organização, de modo a suportar e melhorar as operações diárias do negócio, bem como satisfazer as necessidades de informação dos gestores.

Já S. Reynolds e G. Reynolds (2009) adoptam uma definição Sistemas e Informação como um conjunto de elementos ou componentes que colectam (inputs), manipulam (processo), armazenam, disseminam (output) dados e informações e fornece uma reacção correcta (mecanismo de feedback) para atingir um objectivo. Afirmam ainda que os Sistemas de Informação podem ser manuais e baseados em computador, este último sendo definido como: um conjunto simples de hardware, software, base de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos que são configurados para reunir, manipular, armazenar e transformar dados em informação.

Para A. Silva e C. Videira (2005), um Sistema de Informação é um conjunto integrado de recursos humanos e tecnológicos, cujo objectivo é satisfazer adequadamente a totalidade das necessidades de informação de uma organização e os respectivos processos de negócio.

Esta ligação aos processos de negócio revela que os sistemas de informação são fundamentais para suportar reengenharia de processos de negócio que visam vantagens competitivas, num mundo cada vez mais global, complexo, exigente, sofisticado e menos tolerantes a erros que deixam as organizações mais expostas. A obtenção de vantagens competitivas pela via da reengenharia foca-se na redução de custos, na diferenciação e inovação e os sistemas de informação têm um papel primordial ao permitem promover e facilitar as relações das organizações com stakeholders e o alinhamento com os objectivos estratégicos.

Para L. Gouveia e J. Ranito (2004) um sistema de informação tem por objectivo orientar a tomada de decisão nos três níveis de responsabilidade, assegurando a regulação das características que garantem a qualidade de dados e informação e possibilitando a obtenção de informação, mediante custos adequados para a organização que serve. Deve assegurar também o acesso a dados e informação devidamente monitorizado, seguro e protegido, bem como a segurança e a disponibilidade futura de dados e informação.

O comportamento de um SI deve ser aferido pela forma como dá cumprimento aos objectivos definidos e à capacidade de fornecimento de dados e informação à organização em formato, tempo e com custo adequados.

Esta abordagem leva-nos à classificação dos SI de Anthony, R. N. (1965) que embora proferida na década de 60, continua a espelhar na perfeição as actividades de gestão nas quais têm impacto. Sobre esta classificação de Anthony podemos também fazer um paralelismo com os níveis de informação.

Tipos de Sistemas	Impacto na Organização	Exemplos	Tipo Informação
Estratégicos	Essencialmente preocupado com questões de planeamento, em que o impacto se situa temporalmente a médio e longo prazo.	Planeamento de produção, Planeamento afectação de recursos, Previsão de vendas, custos e receitas, Modelação financeira	Informação elaborada que suporta decisão de longo prazo, orientada para os decisores de topo.
Táticos	Inclui as funcionalidades de análise de informação, sobretudo orientadas ao suporte do processo de tomada de decisões com impacto na gestão de curto prazo.	Controlo orçamental, Contabilidade, Análise de vendas	O grau de complexidade é mediano e é responsável pela afectação de recursos e pelo estabelecimento do controlo e da gestão de médio prazo.
Operacionais	Inclui os sistemas que suportam directamente as operações do dia-a-dia e que implicam frequentes alterações na informação.	Facturação, Controlo de produção, Stocks, Contabilidade, Salários	Nível de controlo e execução de tarefas operacionais em que assenta a actividade da organização. O grau de complexidade é pequeno mas constitui a fonte geradora da informação que flui na organização.

Tabela 1: Adaptado de A. Silva e C. Videira (2005)

Os diferentes tipos de sistemas de informação auxiliam na descrição e diagnóstico do suporte que se pode obter para a tomada de decisão na organização e respondem a diferentes necessidades de tomada de decisão e, em conjunto, de forma integrada, asseguram a função de SI como infra-estrutura de suporte para o fluxo de dados e informação e conhecimento.

Mas, independentemente de qual for a definição adoptada, independentemente do tipo de SI, seja um ERP, CRM, SCM, MIS, BI, DSS, MIS, EIS ou o Portal por mim apresentado neste projecto, todos tendemos a concordar que estes sistemas auxiliam as organizações a ser mais eficientes e ágeis na obtenção e gestão de informações, representando um papel preponderante no suporte à decisão e por consequência no sucesso das organizações.

Por isso, pensar nos sistemas de informação nas organizações é pensar na estratégia de suporte do próprio negócio, pelo que o alinhamento com o Planeamento Estratégico é essencial. Não faz sentido desenvolver um sistema de informação que não esteja alinhado com o negócio e, dessa forma, satisfaça as necessidades de decisão a ele associadas.

MÉTODO

A metodologia base de desenvolvimento adoptada foi em Cascata. Ainda que aqui ou ali tenha introduzido características de desenvolvimento incremental, aproveitando o facto de se tratar de um projecto individual e de não estar dependente de terceiros para realizar qualquer uma das etapas,

O principal motivo prende-se com o facto de este modelo estar enraizado na Vodafone, e assim permitir-me reflectir também a experiência real que tenho no meio profissional e também porque as etapas de acompanhamento do projecto reflectem essa hierarquização de tarefas.



Imagem 1: Modelo em Cascata

O portal está organizado em 4 grandes áreas, Administração, Gestão de Reference Data, área de Produção e área de Expedição.

Área Administração – Permite conceder acessos e perfilar os utilizadores de acordo com as suas funções e responsabilidades.

Área Gestão Reference Data – Esta área permite criar novos tipos de trabalho, novos Parceiros, Clientes e definir as Mail Lists para onde são enviados relatórios de produção e expedição.

Área de Produção – Possibilita a importação de Ciclos e o envio para produção nos parceiros de Finishing. Nesta área também são introduzidos os mailings para produção.

Área de Expedição – Nesta área é efectuada a aprovação da expedição dos trabalhos para que sejam enviados aos CTT para distribuição. Permite também acompanhar o SLA e o estado de cada trabalho.

Os detalhes sobre as áreas da aplicação e restantes menus estão reflectidos no manual de utilizador disponível no anexo C.

Requisitos – Levantamento e Análise

O Portal foi desenvolvido, tendo por base o conjunto de necessidades detalhadas no documento de requisitos (disponível para consulta no anexo A) recolhidos por mim e pela equipa que coordeno, tendo o cuidado de mapeando os requisitos com os respectivos processos e reflectindo as necessidades a colmatar e objectivos a atingir.

O documento é baseado no template de levantamento de requisitos usado na Vodafone e foi previamente aprovado pela estrutura hierárquica da área de negócios onde me insiro.

Modelação e Desenho

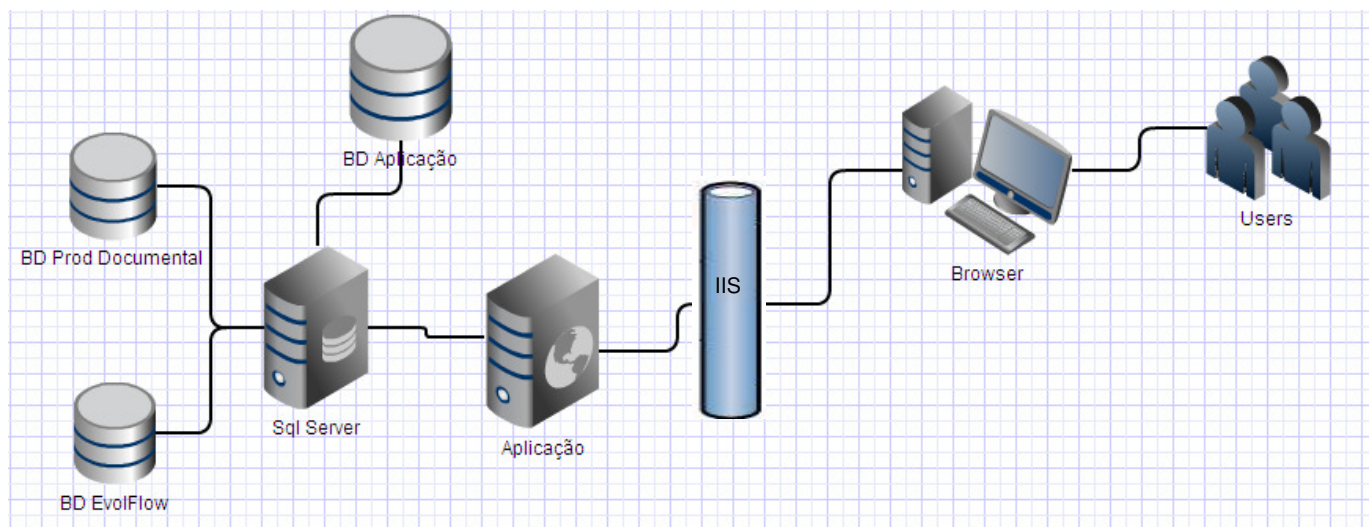
Nesta fase do projecto, com recurso ao Visual Paradigm, uma ferramenta de desenho que suporta a linguagem gráfica UML, reflecti de forma diagramática os processos e actividades que se pretende realizar com recurso ao portal. Esta representação permite o pleno entendimento das funções do sistema a partir dos diagramas, foram representados os processos de autenticação, registo de ciclos e mailings para produção e a interacção com os respectivos controlos.

Cada processo foi representado graficamente através de Use Cases, Diagramas de Actividade, Classes e de Sequência. O documento de análise onde contam os diagramas está disponível para consulta no anexo B.

Arquitectura

Para iniciar a implementação comecei por reunir com a equipa de Reporting e Sistemas, com o objectivo de obter um servidor de testes e produção. Encetei diversas iniciativas, acompanhei a instalação dos servidores, criação dos acessos e a instalação das aplicações necessárias ao desenvolvimento do Portal.

Após a disponibilização dos sistemas, foi necessário passar a um processo de criação do ambiente do portal em ambos os ambientes (Testes e Produção) e respectivas configurações do Visual Studio, IIS, SQL, criação dos users SQL e os Linked Servers, para permitir o acesso a informação relevante ao portal que está alojada em duas fontes distintas, a BD Produção Documental e a aplicação Evolflow, para além da Base de Dados que suporta o próprio portal.



Codificação

Modelo de dados

A base de dados do portal é suportada por um SGBD MS-SQL Server 2005 alojado num servidor partilhado por diversas áreas da Direcção. Por esse motivo houve o cuidado de criar *SPs* que acautelam backups regulares da base de dados garantindo a segurança da informação.

Foi completamente desenhada com recurso ao Database Visual ARCHITECT, acautelando a necessidade de eliminar todos os dados redundantes e mantendo o número de relações o menor possível, garantindo a que toda a informação está representada.

A estrutura está dividida nos módulos de Administração e Finishing. A primeira é a área onde são armazenados dados dos utilizadores a quem é conferido acesso à aplicação. Na segunda, a área de trabalho, onde ficam registados indicadores dos trabalhos colocados em produção.

Módulo Administração

Este módulo e as respectivas páginas foram reaproveitados de estruturas já existentes e em uso para outras tarefas na Vodafone, dando cumprimento à política de Segurança Interna relativa a acessos.

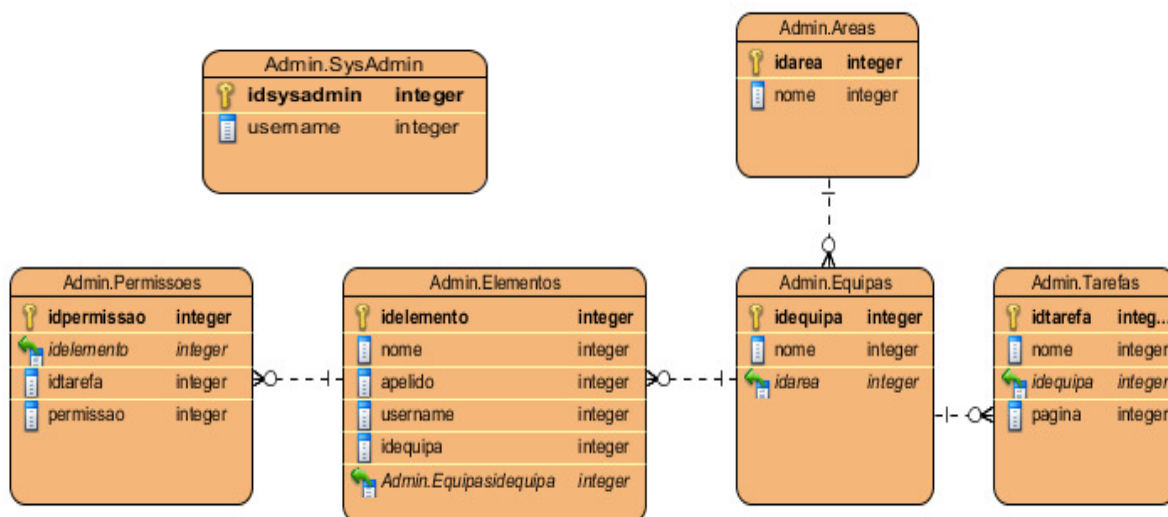


Imagem 2: Diagrama Base de Dados – Módulo Administração

Módulo Finishing

O módulo de Finishing contém toda a informação dos ciclos e mailings produzidos na Vodafone, relacionando-os com as áreas clientes e parceiros responsáveis pela produção dos trabalhos. Esta estrutura permite também conservar histórico de informação, para que em qualquer ocasião se consiga averiguar níveis de serviço, quantidades produzidas entre outras métricas.

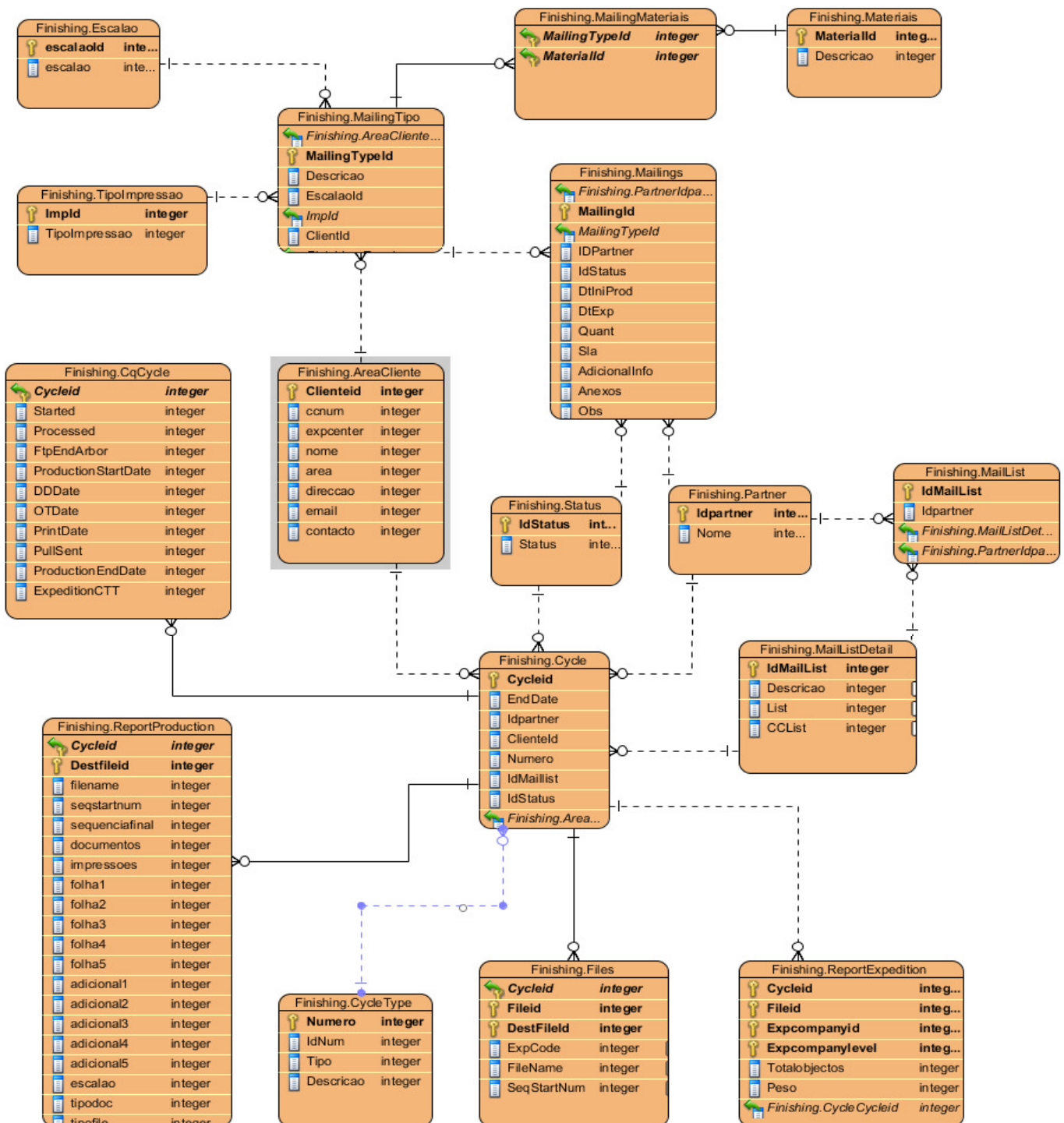


Imagem 3: Diagrama Base de Dados – Módulo Finishing

Desenvolvimento do ambiente WEB

O primeiro passo esteve subjacente à definição do esqueleto do Portal, a “Master Page” que foi criada com base em layout’s já existentes na Vodafone. Criadas em ASP1.1 e convertidas para ASP 2.0, procurando cumprir as regras de posicionamento de logótipos e outros pontos que são valorizados pelo Marketing. Em todas as aplicações desenvolvidas, deve haver uma especial preocupação em tornar o produto funcional em todos os Sistemas e meios que procurarem utilizar os serviços, como tal foi garantido o acesso ao portal através do Internet Explorer e o Firefox.



Imagem 4: Internet Explorer



Imagem 5: FireFox

Foi necessário efectuar um trabalho de investigação que permitisse utilizar componentes acessíveis à *framework* MS Visual Studio 2005, tal como ASP, nomeadamente Eventos, *Gridviews* e a sua integração no código, a informação sobre programação bem estruturada e comentários no código para posterior análise, caso necessária e a pesquisa sobre AJAX e a sua possível integração no Portal de modo a melhorar a acessibilidade do mesmo.

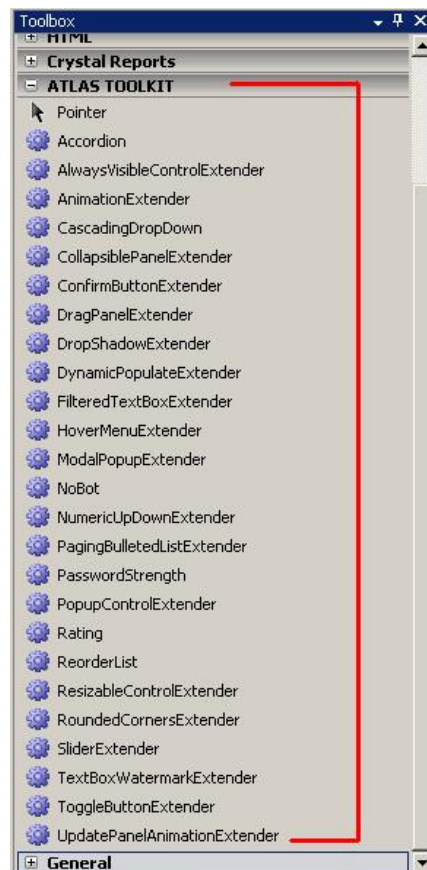


Imagem 6: Ajax Toolkit

A interação entre a Framework Visual Studio 2005 e a linguagem SQL através da função de configuração “SQL Data Source” facilita a integração e refinamento de queries simplificando a apresentação de dados ao utilizador. Com esta Framework de trabalho sobre ASP é simples e rápido compor, formatar e configurar “GreadViews” associando os valores que pretendemos listar, alterar ou apagar aos campos e valores nas tabelas da base de dados.

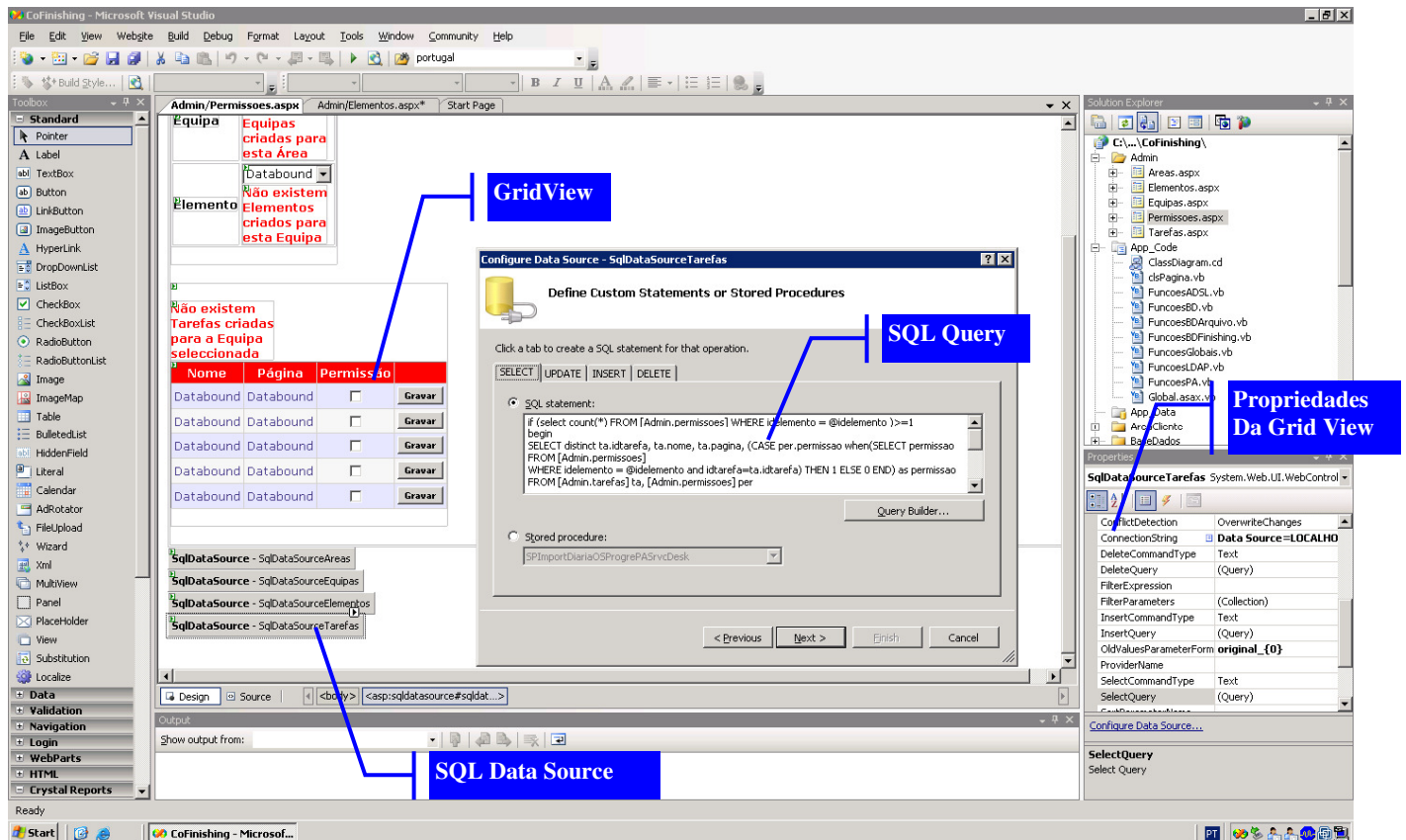


Imagem 7: Visual Studio 2005

A página Inicial

A página Default.aspx foi baseada no branding existente das páginas internas e usada em outras aplicações Vodafone.

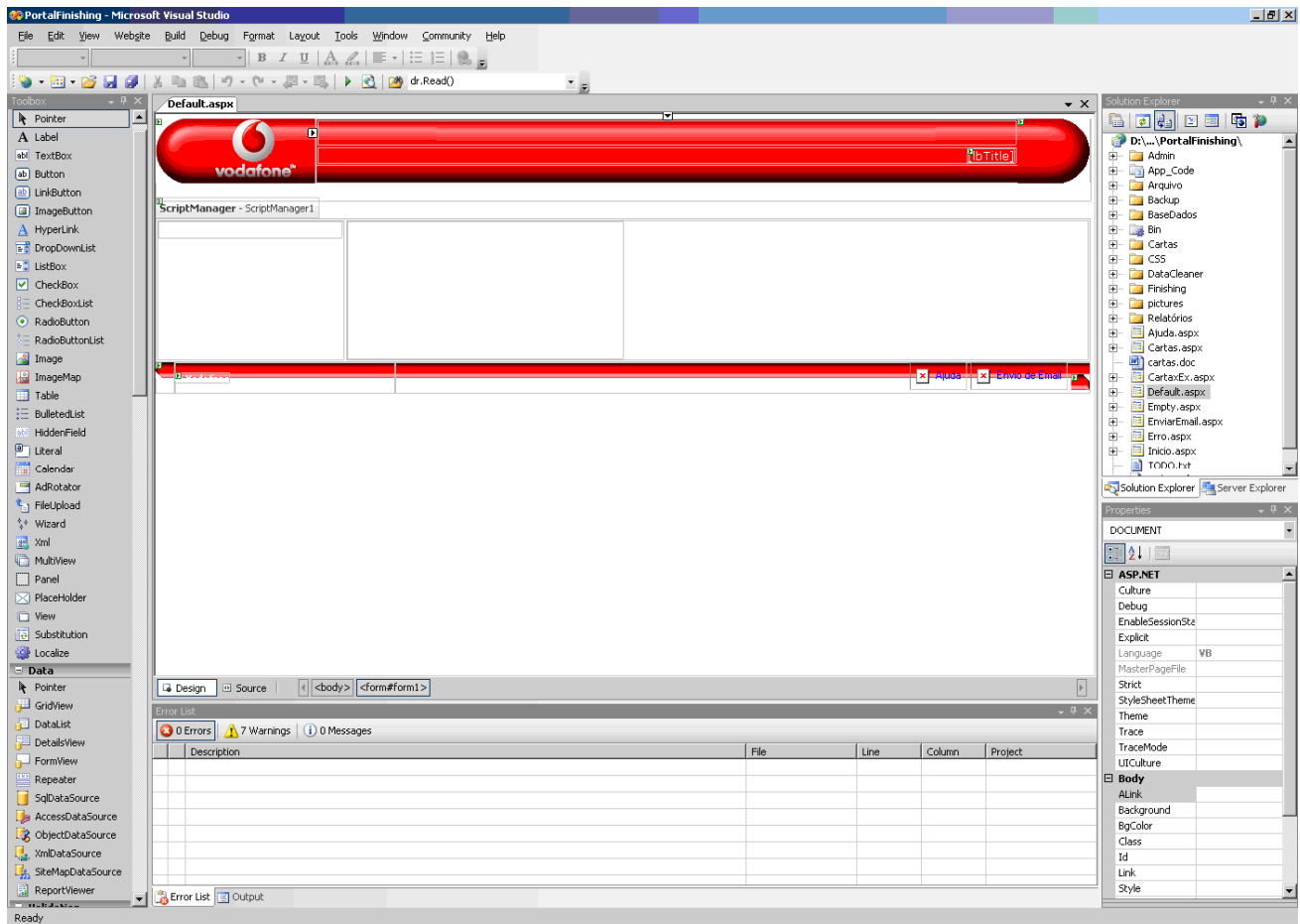


Imagem 8: Página Default

Na página Default são utilizados os seguintes elementos de AJAX:

ScriptManager: Controla o Cliente de AJAX da página

AccordionMenu: É preenchido automaticamente com uma função CreateAccordion(), que lê as tarefas introduzidas na página de administração. Apenas são listadas as tarefas para as quais o utilizador tem permissões.

A autenticação no Portal é feita pelo user de rede que é obtida através da função GetUsername(), esta identifica o user que está “logado” e faz o upload de todas as opções a que este tem acesso no Portal, em função das páginas definidas para cada utilizador. Ver exemplo abaixo.

Permissões

Área

Equipa

Elemento

Nome	Página	Permissão	
1- Carregar Ciclos	/CoFinishing/Ciclos/CarregarBCPO.aspx	<input checked="" type="checkbox"/>	Gravar
2- Produzir Ciclos	/CoFinishing/Ciclos/GerirCiclos.aspx	<input checked="" type="checkbox"/>	Gravar

Imagem 9: Configuração de Permissões

As páginas de Administração

Como apresentado no ponto “Modelo de Dados”, a área de Administração foi desenhada da seguinte forma:

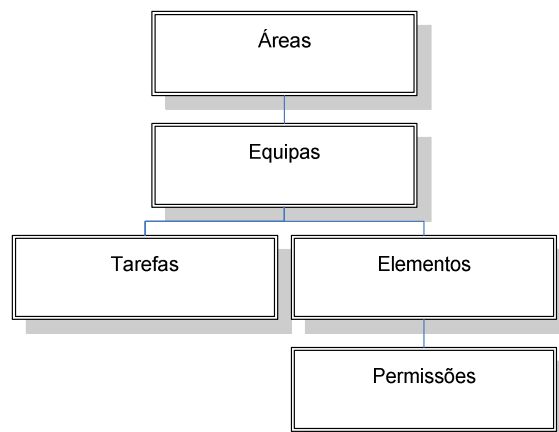


Imagem 10: Modelo de dados Módulo Administração

Apenas os utilizadores criados como administradores têm acesso às páginas de configuração de acessos. Na página abaixo, podemos visualizar o painel de entrada no Portal e as páginas de Administração expandidas.

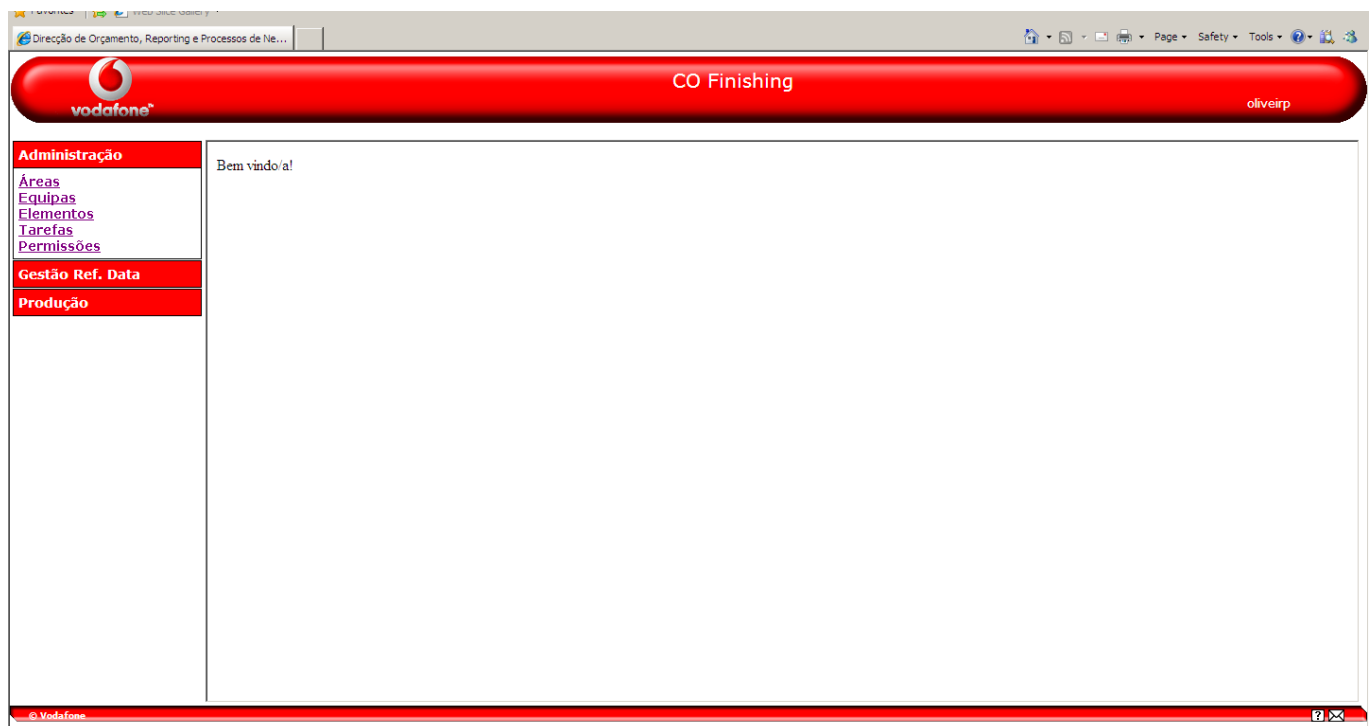


Imagem 11: Default.aspx

As restantes iterações constam do Manual da Aplicação no anexo C.

As páginas de Finishing

Todas as páginas têm validações através de RequiredFieldValidator, CustomValidator e ValidationSummary para garantir a qualidade da informação e minimizar eventuais erros de introdução de dados de forma manual, que possam surgir ao longo dos vários processos.

Nesta página, o utilizador tem acesso a visualizar todos os ciclos disponíveis para produção nos parceiros de Finishing. As restantes iterações constam do Manual da Aplicação no anexo C.

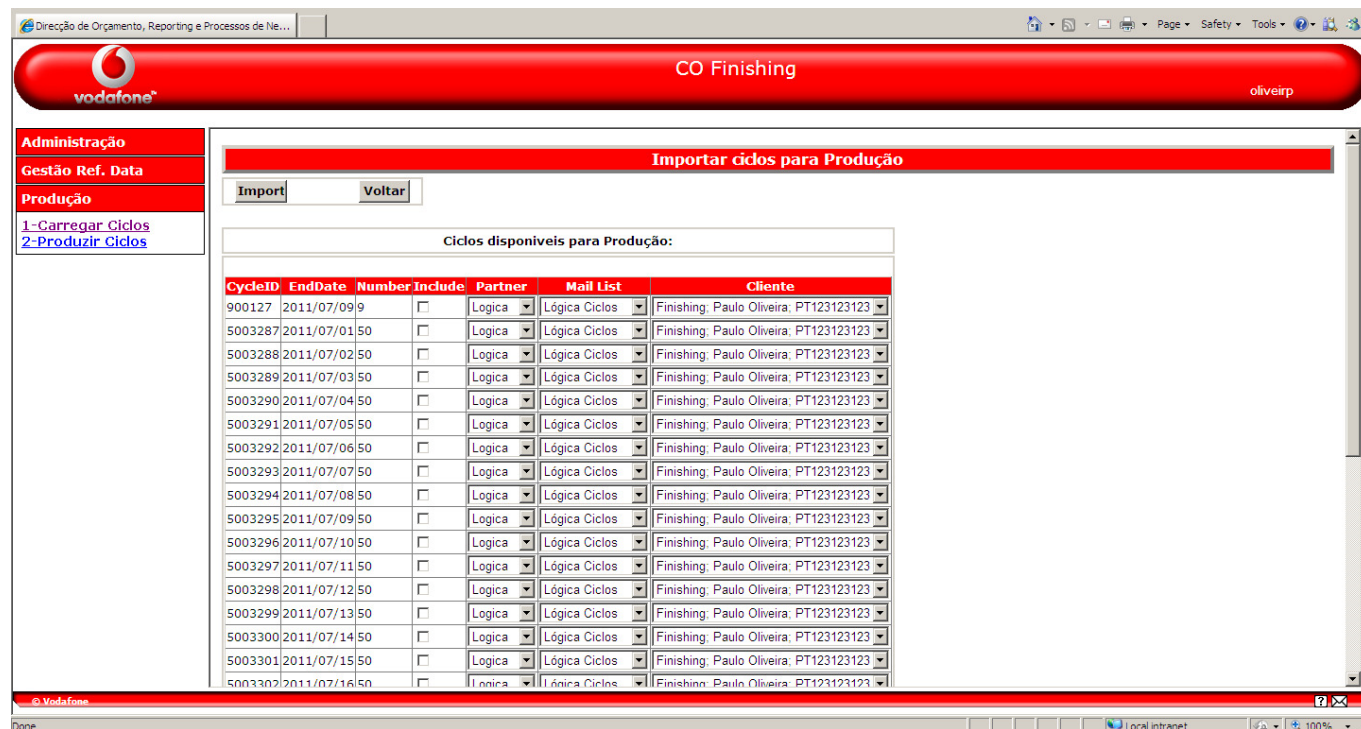


Imagem 12: Carregar Ciclos para produção

TESTES

O Portal foi desenvolvido num ambiente de testes, onde foram efectuados todos os desenvolvimentos iniciais, afim de evitar erros e de interferir com o ambiente de produção onde estão instaladas outras aplicações essenciais aos processos de negócio da Vodafone Portugal.

Foi neste ambiente que comecei por solicitar, numa primeira fase, testes ao Portal, junto das equipas operacionais e com base nos outputs das áreas foram efectuadas algumas melhorias ao Portal, nas quais se incluem por exemplo as validações de duplicação da introdução de dados.

Todos os requisitos foram testados pelos colaboradores da minha equipa e do resultado dos *test cases* foram recolhidos novos *inputs* para inclusão futura.

ENTREGA E MANUTENÇÃO

Esta etapa é parte do ciclo de vida do produto de software e não pertence estritamente ao seu desenvolvimento. Terminada a fase de testes e recolhido os resultados, foram corrigidos erros identificados nos *test cases*, implementadas melhorias funcionais e de preferência dos utilizadores.

À data de entrega do projecto para avaliação estamos já a utilizar o portal. Foram também já recolhidas novas sugestões e agendada uma nova *release* do portal para 8 de Setembro do presente ano.

CONCLUSÕES E TRABALHO FUTURO

O levantamento de requisitos efectuado foi bastante ambicioso, e alguns requisitos funcionais de menor criticidade foram adiados para inclusão em numa nova *release*, a agendar. Ainda que não seja um requisito, a inclusão de informação proveniente da *view* solicitada sobre a base de dados de produção documental, está ainda dependente de aprovação e *budget* no IT. Apenas os requisitos para a inclusão de documentos em formato electrónico (F-FU003), que não tinha dependências externas foi adiado, face ao aumento significativo da complexidade que a sua inclusão representa para o modelo de dados. No requisito F-FU001 ficou por incluir no portal a validação de duplicação de documentos. Construí porém a query SQL para validação e posterior inclusão no portal. A query foi também incluída no Anexo D, no folder Base de Dados.

À data de entrega do projecto para avaliação estamos já a utilizar o portal em paralelo com os processos habituais, para realização e controlo de actividades operacionais relacionadas com a produção e expedição. Foram também já recolhidas novas sugestões para a inclusão na nova *release* para introduzir melhorias, como validações de datas, formatações e inclusão de campos que já constam na base de dados, criar nova página para apagar mailings, filtrar itens nas gridviews de listar.

Além destas pequenas alterações pretendo no futuro criar um cubo Olap sobre as tabelas de produção e expedição de trabalhos, de forma a agilizar o *reporting* e mesmo para efectuar rápidas consultas à base de dados sem que outros utilizadores a mim para a obtenção de dados por via de queries “manuais” à base de dados.

Dos objectivos propostos, fico satisfeito por ter conseguido centralizar a informação numa só BD, pela redução conseguida no esforço que implicava o *reporting* da actividade e pela libertação de recursos humanos para outras tarefas.

Este projecto proporcionou-me a aplicação de conhecimentos teóricos, técnicos e metodológicos adquiridos ao longo da licenciatura. No decorrer do projecto foi necessário passar por algumas fases: análise, investigação, estruturação, desenvolvimento, testes e passagem a produção.

Os conhecimentos adquiridos ao longo destes três anos, foram essenciais para o sucesso do projecto, uma vez que permitiu estruturar de forma clara e eficaz os processos através, use cases, a criação do “esqueleto” do Portal baseado nas noções de navegabilidade, regras de segurança na protecção das páginas, modelo de dados, uso de vectores entre outros.

Foi um projecto dentro de um projecto (a licenciatura) e ambos bastante proveitosos pela oportunidade que tive em trabalhar num ambiente agradável, jovem, em equipa, e com colegas que estiveram sempre prontos para ajudar. O desenvolvimento que observo em mim, deve-se ao percurso académico, à participação, partilha e troca de ideias com colegas e Professores e porque também porque tenho a felicidade de o poder reflectir no ambiente profissional, com a cooperação da minha chefia e dos restantes colaboradores das áreas que coordeno na Vodafone Portugal.

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

- Visual Paradigm for UML
- Database Visual ARCHITECT
- Sql Server 2005
- ASP.NET
- Visual Studio 2005
- AjaxToolkit
- Internet Explorer
- Firefox

BIBLIOGRAFIA

- Mauro Nunes & Henrique O'Neill, Fundamental de UML, 2ª Edição
- Alberto Silva e Carlos Videira, UML Metodologias e Ferramentas Case, 2ª ed., vol. I, Centro Atlântico Lda, 2005
- R. Oberg, L. Probasco, M Ericsson, Applying Requirements Management with Use Cases, 1998
- Luís Damas, SQL, 7ª Edição FCA, 2005

WEBOGRAFIA

- Eng^a Requisitos http://pt.wikipedia.org/wiki/Engenharia_de_Requisitos (conferido em 18/04/2011)
- UML: <http://www.uml.org/> [conferido em 20/04/2011]
- UML: <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/> [conferido em 22/04/2011]
- ASP.NET: www.asp.net/ [conferido 22/05/2011]
- evolSolutions URL: <http://vfpt-dpprd03:82/flow2000/> [conferido em 01/06/2011]
- SQL URL: [http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa213778\(SQL.80\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa213778(SQL.80).aspx) [conferido em 01/06/2011]
- Portal Comercial (Interno Vodafone) URL: <http://portalcomercial/> [conferido em 09/06/2011]
- Vodafone Portugal URL: <http://www.vodafone.pt> [conferido em 16/06/2011]
- Vários: <http://www.macoratti.net/pageview.aspx?catid=3> [conferido 22/06/2011]
- AJAX : URL: <http://www.asp.net/ajax> [conferido em 10/07/2011]
- HTLM: URL: <http://www.w3schools.com/> [conferido em 12/07/2011]

REFERÊNCIAS

O'Brien (2003)	O'BRIEN, James A. Introduction to Information Systems, 12/e, McGraw-Hill, 2005.
A. Silva e C.Videira (2005)	Alberto Silva e Carlos Videira, UML Metodologias e Ferramentas Case, 2ª edição, vol. I, Centro Atlântico Lda, 2005
Anthony, R.N. (1965)	Anthony, R.N., Planning and Control Systems: A Framework for Analysis. 1965: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
S. Reynolds e G. Reynolds (2009)	Stair, R., Reynolds, G., & Reynolds, G. W. (2009). Principles of Information Systems (9a ed.). Boston: Cengage Learning.

GLOSSÁRIO

BD	Base de Dados
BI	Business Intelligence (Inteligência de negócios, ou Inteligência empresarial)
Budget (ing)	Orçamento, Orçamentação
CRM	Customer Relationship Management (Gestão de Relação com o Cliente)
CTT	CTT – CORREIOS DE PORTUGAL, S.A
DSS	Decision Support Systems (Sistemas de Suporte à Decisão)
EIS	Executive Information Systems (Tecnologias de Informação Executivas)
ERP	Enterprise Resource Planning (Planeamento de Recursos da Empresa)
EVOLFLOW	Aplicação suporte produção documental
Finishing	Área responsável produção documental (impressão, envelopagem, expedição)
FMS	Base de dados onde é definido o formato de factura
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (Instituto de Eng ^{os} Eletricistas e Eletrónicos)
MIS	Management Information Systems (Sistema de Informação de Gestão)
Postage	Actividade de distribuição postal
SCM	Supply Chain Management (Gestão de Compras)
SI	Sistema de Informação
TI	Tecnologias de Informação

ANEXOS

Anexo A – Documento Requisitos

Anexo B – Diagramas UML

Anexo C – Manual de Utilizador

Anexo D – DVD

(Contém: Apresentação executável, Source Code, Backup da Base de Dados, Query Sql validação duplicados, Relatório do Projecto e restantes Anexos)