

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto



**Integração entre um módulo de gestão de Concursos e um
*eMarketPlace***

Fernando Jorge Afonso Pires

Relatório do Projecto realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia
Informática e de Computação

Orientador: Prof. Dr. António Brito

Julho 2008

Integração entre um módulo de Gestão de concursos e um eMarketPlace

Fernando Jorge Afonso Pires

Relatório de Projecto/Dissertação realizado no Âmbito do Mestrado Integrado
em Engenharia Informática

Aprovado em provas públicas pelo Júri:

Presidente: Ana Paula Cunha da Rocha (Prof. Dr.)

Arguente: Paulo Urbano (Prof. Dr.)

Vogal: António Carvalho Brito (Prof. Dr.)

7 de Julho de 2008

Resumo

Este documento descreve o trabalho de investigação desenvolvido em contexto empresarial despoletado pelo novo decreto-lei que altera todo o regime de contratação pública. Para além das diversas alterações que se introduzem em todo o processo de contratação, apresenta-se o conceito de mercado electrónico (*eMarketPlace*) nesta negociação exigindo a utilização das referidas plataformas para todas as aquisições públicas. Assim, surgiu a necessidade de prever a forma como estas plataformas irão influenciar os sistemas de gestão e de suporte empresarial utilizados pelas empresas para automatizar processos obtendo assim a máxima integração e consequente eficácia nos procedimentos de compra.

O trabalho desenvolvido foi organizado em quatro fases distintas.

O principal objectivo da primeira fase foi analisar o actual ERP proprietário da empresa na qual foi desenvolvido o projecto nomeadamente no que diz respeito ao processo de contratação procedente de execução de concursos. Esta análise foi feita sob duas perspectivas: a forma como a plataforma foi desenvolvida e como teoricamente deve ser utilizada, e a forma real como as empresas executam tais concursos.

A segunda fase contempla o estudo integral de todo o documento publicado pelas entidades governamentais (Decreto Lei nº 18/2008 de 29 de Janeiro) que visa regulamentar a contratação pública. Foram analisadas todas as alterações procedimentais que hipoteticamente podem alterar o modo de funcionamento das plataformas de gestão tendo sempre presente o conjunto de procedimentos vigentes até então.

A terceira fase centra-se no estudo dos *eMarketPlaces* de negociação B2B existentes no mercado com o objectivo de fundamentar coerentemente uma parceria com uma empresa detentora desse serviço providenciando aos clientes servidos pelo ERP o máximo benefício aquando da introdução das alterações previstas.

A quarta e última fase abrange todo o desenho da arquitectura das ligações a efectuar entre as duas plataformas e a definição das decisões de implementação permitindo assim partir para a fase de desenvolvimento em sintonia com a empresa detentora do mercado electrónico.

Este trabalho assume-se como vital numa fase em que todas as empresas do sector público necessitam de reformular procedimentos cimentados durante anos para caminhar na vanguarda da utilização de tecnologias de ponta e garantindo um conjunto alargado de poupanças orçamentais e temporais. Uma integração eficaz entre as diversas plataformas surge como factor crítico para determinar o sucesso e obter o máximo rendimento dos diversos sistemas.

Abstract

This document is based in the research work developed in a business environment triggered by the new law that will change all public purchase process. This document, beyond a large group of changes in public purchase, introduces the concept of eMarketPlace in this kind of trading process forcing all public companies to use those systems throughout the purchase process. Thus, it is necessary to predict which information systems used by companies will be influenced by the new platform. The goal is simplify the process getting the maximum integration between the both systems and more profit in the purchase procedure.

The work is organized in four phases.

The first phase has as principal aim the analysis of the ERP generated by the company where the project had been created specially the functionality of purchases started from public procurement. This analysis cover two perspectives: the way it was developed and how should be used and how companies use it.

The second phase is based in the study of the entire document published by the governance to regularize the public purchase. All the procedure changes are analyzed specially the pieces that affect the way how management systems work. This analysis looks forward for the exchanges in the procedures actually in use connecting the both realities.

The third phase is focused in the study of the eMarketPlaces trying to do an agreement with the company that is owner of the service. The most important aim is finding the partner that can provide the best product to the public companies that are using the ERP.

The last phase was draw the connection's architecture between the both systems (ERP and eMarketPlace) and define the implementation decisions letting start the development phases in line with the eMarketPlace.

This work is extremely important because all companies from public sector will have to change procedures that they used during several years. The final goal is to look forward to the use of new technologies providing time and money savings. An effective integration between different systems is one of the critical factors to find success and get the maximum profit from the use of different systems.

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à INDRA, na pessoa do Dr. Nuno Pimentel e Dr. Vasco Cação pela forma fantástica como fui acolhido e por me darem a oportunidade de poder desenvolver este projecto integrado numa equipa tão dinâmica.

Gostaria de agradecer aos meus orientadores (Prof. António Brito por parte da FEUP e Eng. Pedro Tróia por parte da INDRA), por todo o apoio prestado tanto a nível do projecto em si como a nível pessoal, já que conseguiram ter sempre as palavras certas nos momentos oportunos.

Não poderia deixar de dar uma palavra de apreço à equipa fantástica que me recebeu no Departamento de Logística (Bela Grangeia, Nuno Teixeira, Adriana Costa, Paulo Marino e Hélder Resende) e que me ajudou incondicionalmente sempre que requisitei a sua sapiência. Agradeço todas as horas que dispensaram comigo pois sem eles tudo seria bem mais complicado. Gostaria ainda de mencionar o consultor Miguel Teixeira pela amizade e por ser um dos timoneiros deste projecto.

Uma referência especial aos meus colegas estagiários que comigo partilharam esta aventura (Ricardo Cruz, Filipe Garcês e Mafalda Barros) e aos colegas de almoço, Daniel Azevedo, Nuno Táboas, António Silva e Jadir Sousa. Os momentos de descontração que me proporcionaram nas horas de pausa foram inegavelmente um dos factores que influenciaram a produtividade.

Gostaria ainda de referenciar os meus colegas de faculdade (especialmente José Carvalho, Rui Amor, Daniel Teixeira e Luís Certo) que mesmo fisicamente distantes, conseguiram ser mais um dos pilares de apoio nesta última fase do curso. Ainda uma palavra para a instituição FEUP, na pessoa do Prof. Raul Vidal e do Prof. Augusto Sousa, por todo o empenho que mantém em proporcionar o melhor aos seus alunos.

Um agradecimento especial à ex-colega e eterna amiga Patrícia Posse por todo o tempo que disponibilizou para o melhor sucesso deste trabalho.

O agradecimento final, e talvez o mais importante, vai para a minha família (pai, mãe e irmã) por terem apostado em mim ao longo deste tempo e por todo o suporte emocional e financeiro durante cinco anos de estudos universitários.

Índice de Conteúdos

Capítulo 1 - Introdução.....	1
1.1 Contexto / Enquadramento.....	1
1.2 O Projecto.....	2
1.3 Objectivos.....	3
1.4 Organização do Documento.....	5
Capítulo 2 - Estado da Arte.....	6
2.1 <i>eMarketPlaces</i> – O conceito.....	6
2.2 <i>eMarketPlaces</i> em Portugal	8
2.3 Simplificação geral do processo de aquisições	8
2.4 Integração com ERP's e outros sistemas.....	10
2.5 Experiências na utilização de <i>eMarketPlaces</i>	11
Capítulo 3 - Análise/Enquadramento do Problema	14
3.1 Âmbito Geral	14
3.2 O novo Código de Contratos Públicos.....	14
3.2.1 Considerações legais / Alterações procedimentais	15
3.2.2 O papel dos Mercados Electrónicos	17
3.3 Estrutura do ERP GIAF.....	18
3.4 Circuito de Logística.....	19
3.5 Execução de concursos.....	20
3.5.1 Descrição Geral.....	20
3.5.2 Fases do Processo	21
3.5.2.1 Processo de Compra	21
3.5.2.2 Identificação	21
3.5.2.3 Abertura.....	22
3.5.2.4 Concorrentes/Propostas.....	22
3.5.2.5 Avaliação	22
3.5.2.6 Adjudicação.....	23
3.5.2.7 Encomenda.....	23
Capítulo 4 - Soluções, Architecturas e Implementação	24
4.1 Plataforma Electrónica Parceira.....	24
4.1.1 O que é a <i>BizDirect</i>	25
4.2 Reestruturação do módulo de concursos do GIAF	26
4.2.1 Architectura Física.....	26
4.2.2 Decomposição horizontal	27
4.2.3 Decomposição Vertical	28
4.2.4 Architectura Física das Ligações	30
4.2.4.1 Concurso Público	30
4.2.4.2 Concurso Público Urgente.....	33
4.2.4.3 Ajuste Directo.....	33
4.2.4.4 Concurso Limitado por Prévia Qualificação	35
4.2.4.5 Negociação.....	36
4.2.4.6 Diálogo Concorrencial	36

4.3 Alterações Procedimentais	38
4.4 Decisões de Implementação	40
4.4.1 Tecnologias Usadas	40
4.4.2 Detalhes de Implementação	41
Capítulo 5 - Conclusões	43
5.1 Trabalho Futuro	44
Glossário	45
Referências	47

Lista de Figuras

Figura 1 – Relação entre compradores e fornecedores via <i>eMarketPlaces</i>	7
Figura 2 - Um exemplo de uma interacção B2B	9
Figura 3 – Troca de dados recorrendo à utilização de EDI	11
Figura 4 - Valor negociado em milhões de euros pela plataforma <i>compras.gov.pt</i>	12
Figura 5 - Novos procedimentos de contratação existentes	15
Figura 6 - Diagrama de comunicação da informação entre as diversas entidades	17
Figura 7 – Composição genérica do ERP GIAF.....	19
Figura 8 - Diagrama do circuito convencional de logística.....	20
Figura 9 - Procedimento geral do lançamento de um Concurso.....	21
Figura 10 - Logótipo da empresa <i>BizDirect</i>	25
Figura 11 - Arquitectura de alto nível	27
Figura 12 - Arquitectura horizontal do sistema	28
Figura 13 - Arquitectura vertical	29
Figura 14 - Diagrama de actividade e representação do fluxo de informação para os Concursos Públicos	31
Figura 15 - Diagrama de actividade e representação do fluxo de informação (2ª parte)	32
Figura 16 - Diagrama de actividade do concurso público urgente	33
Figura 17 - Diagrama de actividade de ajuste directo para mais que um concorrente	34
Figura 18 - Diagrama de actividade da primeira fase do concurso limitado por prévia qualificação.....	35
Figura 19 - Diagrama de actividade da 2ª fase do diálogo concorrencial	37
Figura 20 - Formulário de parametrização dos tipos de procedimentos.....	38
Figura 21 - <i>Form</i> geral de gestão de concursos.....	39

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Tipos de <i>eMarketPlaces</i>	7
Tabela 2 – Funções genéricas dos intervenientes no <i>eMarketPlace</i>	17

Capítulo 1

Introdução

1.1 Contexto / Enquadramento

O projecto foi realizado na empresa INDRA Sistemas Portugal em contexto totalmente empresarial. A INDRA é um dos maiores grupos empresariais a nível mundial no sector de tecnologias de informação e encontra-se disperso por várias partes do mundo. Em Portugal a empresa conta já com alguns anos de existência nascendo a partir da aquisição de parte da CPC (Companhia Portuguesa de Computadores).

O modelo de negócio apresentado pela INDRA tem como base o fornecimento de soluções e serviços avançados em TI graças à sua capacidade de combinar o máximo conhecimento do negócio do cliente com a utilização da tecnologia de última geração, serviços de *outsourcing* e gestão de aplicações.

Entre os seus diversos produtos, encontra-se um ERP desenvolvido há cerca de uma década, e que tem vindo a acompanhar a evolução das necessidades das empresas que o utilizam. Designado GIAF (Gestão Integrada Administrativa e Financeira), esta plataforma encontra-se bastante divulgada no mercado nacional e é direccionada essencialmente para empresas nacionais do segmento médio/alto e outras instituições, entre as quais se encontram a ANACOM, CMVM, FEUP ou CGD. Foi sendo construído à medida que se desenvolviam projectos nos clientes, sendo que as necessidades serviam de base para o desenvolvimento de novas funcionalidades.

Neste momento, existem três módulos *standard* bem definidos interligados entre si: logística, área financeira e recursos humanos. Toda a gestão de concursos públicos é executada pelo módulo de gestão da logística sendo que o projecto descrito neste documento foi desenvolvido na área de produção deste departamento.

1.2 O Projecto

O novo Código dos Contratos Públicos é um diploma que foi publicado a 30 de Janeiro de 2008 e que há muito era aguardado por todas as entidades afectadas pelo mesmo. Este documento vem revogar uma série de decretos e directivas que se encontravam dispersos na lei e que regulamentavam todos os processos do acto de aquisições de bens ou serviços no sector público.

O novo Código irá modificar uma série de procedimentos tanto das entidades adjudicantes como das entidades adjudicatárias introduzindo também novos conceitos nesta negociação. Neste contexto, surge o conceito de ‘contratação pública electrónica’, uma das grandes novidades deste decreto e que irá, de certa forma, revolucionar o processo de aquisição de bens no sector público.

Acompanhando estas modificações, emerge a necessidade da criação de novas estruturas informáticas que suportem todas as alterações introduzidas, bem como a alteração das plataformas já existentes.

Os ERP’s apresentam-se como o grande pilar das actividades de suporte de qualquer empresa, gerando um conjunto de alterações que terá um grande impacto. Daí que surja a necessidade de analisar convenientemente as alterações a efectuar e as suas implicações na utilização final das plataformas.

O aparecimento dos mercados electrónicos (*eMarketPlaces*) surge como o principal aliado da desburocratização de processos que atrasam em grande escala a execução de concursos públicos. À priori, são esperadas enormes poupanças temporais bem como uma diminuição dos custos do processo.

A preparação dos ERP’s para esta nova realidade tende a ir de encontro à simplificação de todo o procedimento. Exige-se claramente, sob o ponto de vista das entidades interessadas no processo, que as plataformas de suporte acompanhem a tendência funcional introduzida pelo diploma sendo parte da dinamização da contratação.

A aposta na inovação é evidente. O desafio é lançado a todas as estruturas informáticas que rodeiam os serviços públicos tal como as entidades que as administram, mas o grande teste consiste na preparação dos agentes públicos já que, a médio prazo, serão obrigados a alterar procedimentos enraizados durante décadas.

Este relatório baseia-se no trabalho de investigação realizado ao longo de vinte semanas com o intuito de analisar e desenhar as alterações ao actual módulo de gestão de concursos incluído no ERP, de acordo com as novas necessidades impostas pela lei. Todas as decisões tomadas neste documento serão adequadamente fundamentadas considerando o ambiente empresarial em que o projecto foi desenvolvido.

1.3 Objectivos

Este projecto nasce dentro de uma conjuntura um pouco complexa. As alterações legais que ocorrem neste âmbito são sempre processos morosos pelo enorme conjunto de variáveis que envolve e pelo número de pessoas que são afectadas, que complicam em larga escala qualquer alteração. Prova disso é o tempo que o decreto-lei demorou a ser produzido e a ampla discussão pública a que o mesmo foi sujeito, estendendo-se por um prazo superior a dois anos.

A reestruturação de um conjunto de procedimentos desta índole impõe-se sempre como um enorme desafio a todas as entidades envolvidas, incluindo os proprietários das aplicações informáticas utilizadas pelas empresas. A análise cuidada de todo o *workflow* de processos sob o ponto de vista da utilização das plataformas informáticas e a sua adaptação tendo em conta um documento legal decisor surge como motivação acrescida.

Deste modo, reformula-se a forma convencional de levantamento de requisitos, sendo que a entidade chave para esta fase do processo de desenvolvimento de software, e que habitualmente passa pelo cliente, é assumida em grande parte por um diploma legal, criando um enorme desafio a todos os intervenientes do projecto.

A perspectiva multidisciplinar é outro dos factores relevantes e inspiradores dado que, tal como referido, o projecto nasce num ambiente onde se condensa um conjunto de directivas legais com uma aplicação informática já desenvolvida, resultando numa mais valia na compreensão real da promiscuidade entre duas áreas tão antagónicas.

As principais barreiras na execução deste projecto prenderam-se com a dificuldade em encontrar informação credível complementar ao decreto-lei uma vez que diversas questões não ficam totalmente esclarecidas no diploma, especialmente as que se referem a alguns pontos essenciais que afectam este projecto, como sejam as especificações dos mercados electrónicos.

As dificuldades avolumam-se quando as próprias entidades promotoras de acções de formação neste âmbito assumem que ainda não se encontram preparadas para este tipo de esclarecimentos, dado que a informação disponível não é consistente.

A dependência de uma plataforma electrónica para um avanço integrado do projecto surgiu também como um factor restritivo para o avanço eficaz já que após a escolha da empresa parceira, ocorreu um abrandamento na evolução do projecto devido à solução proposta se encontra ainda em desenvolvimento. Logo, foi necessário reformular o plano de trabalho tendo em conta estes constrangimentos.

Os objectivos definidos para o projecto são os seguintes:

- Estudo do conceito de *eMarketPlaces* – uma nova forma de negociação;
- Análise, avaliação e impacto do actual módulo de gestão de concursos do ERP proprietário;
- Análise do documento que regulamenta o novo Código de Contratos Públicos;

- Definição e previsão das alterações a efectuar no referido módulo;
- Estudo do impacto das alterações em todo o circuito de logística;
- Estudo dos *eMarketPlaces* existentes no mercado com vista à criação de uma parceria;
- Desenho da arquitectura das ligações entre as diferentes plataformas;
- Definição das decisões de implementação a nível do ERP;
- Implementação das alterações definidas no ERP.

1.4 Organização do Documento

Este documento está organizado em cinco capítulos.

A primeira parte do relatório contempla a introdução onde são especificadas as linhas mestras do projecto, incluindo a motivação, objectivos e condicionantes que afectaram o decorrer do trabalho.

No segundo capítulo descreve-se o estado da arte, uma pequena revisão bibliográfica do tema que envolve este projecto principalmente focada nos *eMarketPlaces* e contratação pública. Descrevem-se ainda alguns casos com aplicação prática eficaz de utilização de mercados electrónicos no sector público.

O terceiro capítulo contempla o enquadramento e a análise primária do projecto. Descreve-se o actual funcionamento das plataformas, as alterações trazidas pelo novo Código de Contratos Públicos e apresenta-se uma descrição detalhada de todos os passos de um concurso público no âmbito da utilização do sistema de informação.

No quarto capítulo enumeram-se as principais decisões do projecto, nomeadamente no que concerne à plataforma electrónica parceira e à arquitectura das ligações entre os dois sistemas. Faz-se ainda uma abordagem às decisões e tecnologias utilizadas na implementação tais como as alterações procedimentais implícitas no âmbito do projecto.

O último capítulo é reservado para a abordagem final ao projecto incluindo conclusões e as perspectivas futuras.

Capítulo 2

Estado da Arte

2.1 *eMarketPlaces* – O conceito

O crescimento das novas tecnologias é inquestionável. Atravessamos uma era onde tudo o que nos rodeia é controlado por máquinas e onde este desenvolvimento exponencial potencia novas dimensões de negócio. O grande salto na utilização comercial dos computadores foi dado na década de oitenta, com o lançamento dos primeiros computadores pessoais. Desde então, o progresso tecnológico tem vindo a efectuar-se em velocidade cruzeiro marcado inquestionavelmente pelo surgimento da rede mundial de computadores em meados dos anos noventa.

Os mercados electrónicos surgiram naturalmente com a vulgarização da Internet, o que permitiu novos canais de comunicação entre vendedores e compradores.

Neste contexto, surge então o conceito de *eMarketPlace*. Existem múltiplas definições mas na sua generalidade, pode ser definido como um sistema de informação através do qual diferentes vendedores e compradores interagem. Em 2003, *Ivang and Ramanathan*, concluíram que um *eMarketPlace* iria muito para além de um simples sistema de informação, podendo ser considerado uma actuação estratégica de entidades organizacionais. Este conceito aplica-se habitualmente à negociação B2B (*business-to-business*) e pode assumir diversas classificações. Uma das mais convencionais relaciona-se com os produtos comercializados no *eMarketPlace* podendo então assumir um papel horizontal ou vertical (*Grieger, 2003*). Os *eMarketPlaces* verticais centram a sua comercialização num sector bem definido de mercado abrangendo todas as necessidades do processo produtivo desde a matéria-prima ao produto final. Este modelo exige um grande conhecimento acerca do sector em questão e é muitas vezes utilizado no contexto industrial. Os mercados horizontais, também conhecidos por *horizontal hubs*, não se focam em nenhuma indústria particular, direccionando o seu negócio para actividades comuns a diversos sectores, tais como fornecimento de serviços de transporte ou aquisição de bens imobiliários. Este género de *eMarketPlaces* proporciona um conhecimento em actividades mais específicas, tais como *e-procurement*.

Os *eMarketPlaces* podem ainda ser classificados em três tipos: controlados por vendedores, controlados por clientes ou controlados por um elemento neutro, tal como ilustra a seguinte tabela:

Tabela 1 – Tipos de *eMarketPlaces*

Controlado por vendedores	Websites proprietários que apenas admitem ordens de compra de produtos do fornecedor
Controlado por compradores	Websites de aquisição de bens baseados em <i>e-procurement</i> Agentes de compra Agentes agregadores
Controlado por elementos neutros	Motores de pesquisa por indústria/produto Mercados de informação (acesso estruturado ao vendedor e à informação do produto) <i>Business malls</i> (apresentação de múltiplos fornecedores) Leilões

Fonte: The McKinsey Quartely 1998 Number 1

O tipo de mercado electrónico habitualmente utilizado por instituições governamentais é normalmente de âmbito público ou seja, aberto a todos os fornecedores e, na grande maioria dos casos, controlado por entidades externas (*Richard White, 2007*). Por norma, estes mercados incluem catálogos com informações sobre os produtos e *RFQ purchasing (Request for quotation)*, isto é, negociações onde as entidades adjudicantes convidam os fornecedores a apresentarem propostas para produtos específicos tendo em conta não só o preço, mas outros factores relevantes para a negociação (*Suki Mha, 2007*).

De um modo geral, os *eMarketPlaces* controlados por uma entidade externa relacionam fornecedores e compradores da seguinte forma:

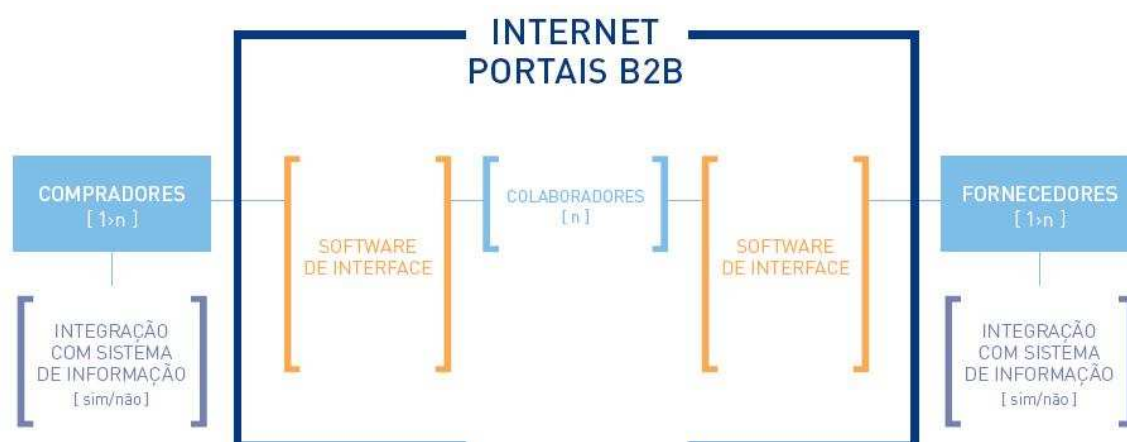


Figura 1 – Relação entre compradores e fornecedores via *eMarketPlaces* (Fonte: *Os eMarketPlaces – estratégias de selecção de portais B2B*, IAPMEI, 2002)

Tal como é notório, a comunicação entre compradores e fornecedores é feita exclusivamente através da plataforma informática suportada pelo *eMarketPlace*, por isso é necessário que esta garanta importantes requisitos sobretudo ao nível da fiabilidade e segurança da informação.

2.2 *eMarketPlaces* em Portugal

Em Portugal começa a ser prática mais generalizada a utilização de mercados electrónicos, principalmente nas trocas comerciais B2B. Numa fase em que o plano tecnológico se encontra em concretização, são cada vez mais as iniciativas para fomentar a utilização dos meios electrónicos. Também o novo Código se insere nesta linha de modernização e desenvolvimento.

Segundo um estudo publicado em 2004 pela *Eurostat*, Portugal encontrava-se abaixo da média europeia na fatia de empresas que efectuavam transacções comerciais via mercados electrónicos, embora haja uma evolução positiva que tenta inverter esta tendência. Ainda assim, no que diz respeito às grandes empresas, o volume de negociação via *eMarketPlaces* superava largamente a média europeia.

No contexto do sector público, os estados membros comprometeram-se a dotar todas as administrações públicas da Europa dos meios necessários para realizarem por via electrónica, pelo menos 50% dos contratos públicos até 2010 (Plano de acção “Administração em linha i2010”).

Para além da desburocratização de processos, as poupanças orçamentais assumem-se como um dos principais objectivos da utilização de *eMarketPlaces*. De acordo com um estudo da consultora *Deloitte*, as estimativas de poupança para o sector público poderão rondar os 300 milhões de euros anuais. Grande parte destas poupanças deriva das inovações introduzidas pelo processo de compra digital.

2.3 Simplificação geral do processo de aquisições

Tal como referido, a utilização de *eMarketPlaces* por parte das empresas apresenta-se extremamente vantajosa em diversas dimensões, não se limitando apenas ao contexto economicista.

Uma das principais vantagens na utilização de *eMarketPlaces* vai de encontro à transparência da informação. Se por um lado existe a desmaterialização de grande parte dos procedimentos, relegando os papéis físicos ao estritamente necessário, por outro lado irá existir maior transparência na negociação, onde todos os concorrentes têm acesso a informação sobre as outras propostas.

A acrescentar a estas vantagens, as empresas diminuirão os seus custos no que toca à publicitação de peças do processo de compra, diminuindo custos de marketing. O funcionamento vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana é outra das mais valias incontornáveis.

Segundo um estudo promovido pela consultora *Aberdeen Group*, intitulado *The E-procurement Benchmark Report*, a utilização dos mercados electrónicos são indubitavelmente uma chave para a geração de valor acrescentado para o negócio. Um dos principais factores apontados neste estudo como crítico de sucesso relaciona-se com o facto do *eMarketPlace* providenciar um maior controlo sobre os gastos por parte das altas administrações. Um estudo da *Northeastern Illinois University* publicado em 2004 (*B2B eMarketPlaces – A formula for cost savings*) vai ainda mais longe garantindo que o número de vendedores, agentes comerciais e tarefas habitualmente executadas relacionadas com um processo de compra, irá diminuir drasticamente até 2010 substituídos pelas ferramentas disponibilizadas por estes novos serviços electrónicos.

O papel dos fornecedores e dos compradores fica assim facilitado, dado que grande parte dos processos logísticos serão tratados pelo *eMarketPlace*. O seguinte diagrama apresenta simplificada, um exemplo dos processos seguidos pelos compradores e pelos fornecedores numa negociação B2B.

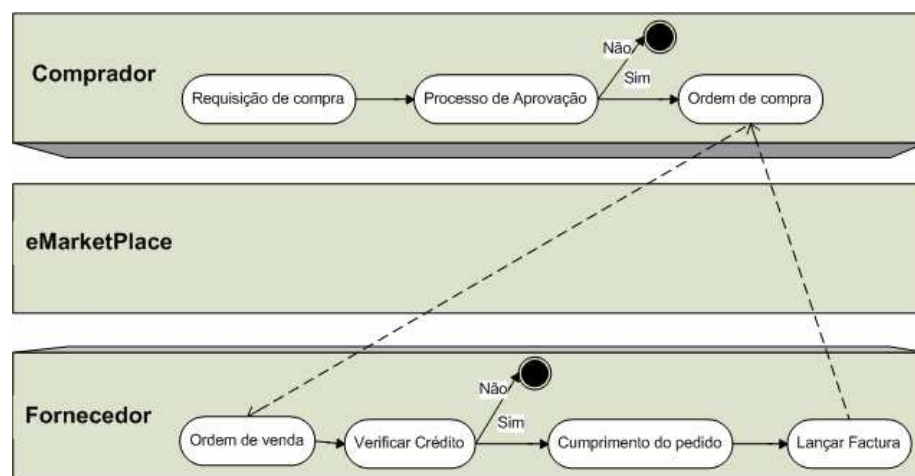


Figura 2 - Um exemplo de uma interação B2B (Adaptado de: Medjahed et al, 2003)

As duas entidades presentes na negociação limitam-se assim a executar os procedimentos essenciais, já que grande parte do processo de negociação é assegurada pelo mercado electrónico.

2.4 Integração com ERP's e outros sistemas

No âmbito de uma grande organização/empresa, os mercados electrónicos utilizados para compras ou vendas não poderão ser dimensionados com total eficácia caso funcionem como uma ferramenta totalmente independente dos demais sistemas utilizados. Nos dias de hoje é já uma realidade as empresas viverem sob um enorme conjunto de plataformas cada uma com uma função específica bem delineada. O grande desafio surge na integração desses mesmos sistemas, providenciando dessa forma o máximo aproveitamento e os consequentes ganhos, tanto a nível temporal, como monetário.

A integração do mercado electrónico no contexto da empresa é considerada por muitos autores um dos factores críticos de sucesso (Engström, 2007).

Sob o ponto de vista do comprador, o ponto básico da integração nas plataformas de gestão das empresas é a extracção da informação da ordem de compra do mercado electrónico para a plataforma que controla todo o circuito de logística. Surge então a questão inevitável da replicação de dados que exige a ambas as plataformas uma comunicação fiável baseada na coerência e na segurança. Esta integração pode ser feita *offline* (através da extracção de um ficheiro) tendo em conta que algumas empresas exigem que este processo seja frequente.

Segundo um estudo da agência para o desenvolvimento promovido pelo governo britânico publicado em 2006, a possibilidade de actualizações das complexas plataformas das empresas com os dados gerados pelo *eMarketPlace* em tempo real raramente é vista como necessária dado o seu custo e a dificuldade na implementação. Contudo, o avanço tecnológico verificado desde então, providencia ferramentas que tornam possível essa realidade sem grandes constrangimentos.

Contrariando esta tendência, alguns fornecedores de serviços electrónicos com dimensão mundial consideram esta integração como um dos critérios fundamentais para a utilização eficaz do mercado electrónico, colocando este factor como um dos principais requisitos das empresas vendedoras / compradoras (*ACom Solutions. Corporate Headquarters*).

Frequentemente, esta comunicação entre sistemas é feita recorrendo à utilização de EDI (*Electronic Data Interchange*). Entende-se por EDI a transmissão electrónica de documentos empresariais entre computadores, pré-acordada entre parceiros comerciais num formato previamente definido (PWC EDI Handbook). A seguinte imagem esquematiza um sistema EDI utilizando um *eMarketPlace* como intermediário:

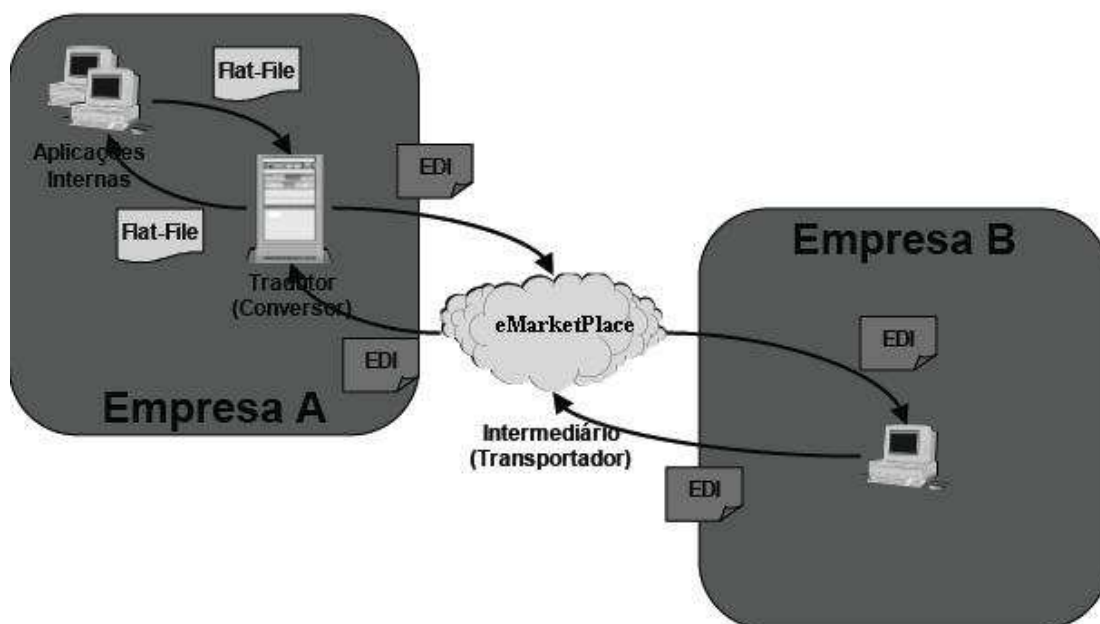


Figura 3 – Troca de dados recorrendo à utilização de EDI (Adaptado de: Morais N. FEUP 2004)

As grandes vantagens da utilização do EDI ou de outras tecnologias similares centram-se nas poupanças orçamentais quando garantida a fiabilidade da informação. Assim, preserva-se uma linguagem compreendida por todos os intervenientes no negócio dotando o *eMarketPlace* de um conjunto de vocábulos universal.

2.5 Experiências na utilização de *eMarketPlaces*

Tal como já foi amplamente referenciado, os *eMarketPlaces* impuseram-se na nossa sociedade há já algum tempo nos mais diversos sectores de actividade adoptando vários formatos e com diferentes perfis de utilização. Contudo, interessa restringir o estudo empírico de situações reais a uma análise de experiências ocorridas no sector público.

Em Abril de 2004 foram aprovadas as novas disposições legais para a contratação pública electrónica inseridas nas Directivas Legais Europeias. Diversos países encetaram projectos no âmbito da utilização destas plataformas no contexto das compras públicas. A França, a Irlanda e a Dinamarca apresentam-se como exemplos.

Dinamarca

Um dos países pioneiros na criação de uma estratégia de utilização de *eMarketPlaces* foi a Dinamarca. Em 2002 lançou um programa que abrangeu todos os sectores governamentais. Numa primeira fase assistiu-se à dinamização das tecnologias de informação e ao lançamento de manuais promotores dos benefícios das compras electrónicas.

O portal de contratação pública foi lançado ainda esse ano e é administrado por uma empresa privada embora patrocinado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação local.

França

O projecto de modernização das compras públicas em França iniciou-se em 2004 como parte do plano “Administration électronique 2004/2007”. O principal objectivo passa por transpor toda a contratação para a plataforma até 2010. A partir de 2005 todas as entidades públicas foram obrigadas a aceitar propostas por via electrónica em alguns concursos específicos. Hoje em dia a plataforma é controlada por uma sociedade anónima criada especificamente para o efeito, que apesar de ser de direito privado, se encontra sob controlo económico e financeiro do estado francês.

Irlanda

Outro dos países na vanguarda das compras em *eMarketPlaces* no sector público foi a Irlanda ao lançar o seu plano estratégico inicial em 2001. O projecto inicial abarcou todas as compras públicas apesar do plano de desenvolvimento para o *eProcurement* estratégico ter sido separado em dois grandes grupos: administração local e administração sectorial. Actualmente, está em funcionamento um portal gerido por uma parceria entre o governo e uma entidade pública, que já agrega cerca de quatro mil entidades públicas e mais de quarenta mil fornecedores.

Experiências Nacionais

Em Portugal, foram assinados em 2003 os contratos relativos aos projectos-piloto de compras electrónicas. Foi então lançado o Programa Nacional de Compras Electrónicas (PNCE). Este programa visou estimular o negócio electrónico conduzindo às primeiras mudanças no processo de compras públicas. O portal que serviu de base à negociação encontra-se em www.compras.gov.pt e teve um crescimento claro nos primeiros anos de funcionamento, tal como se pode verificar no gráfico seguinte:

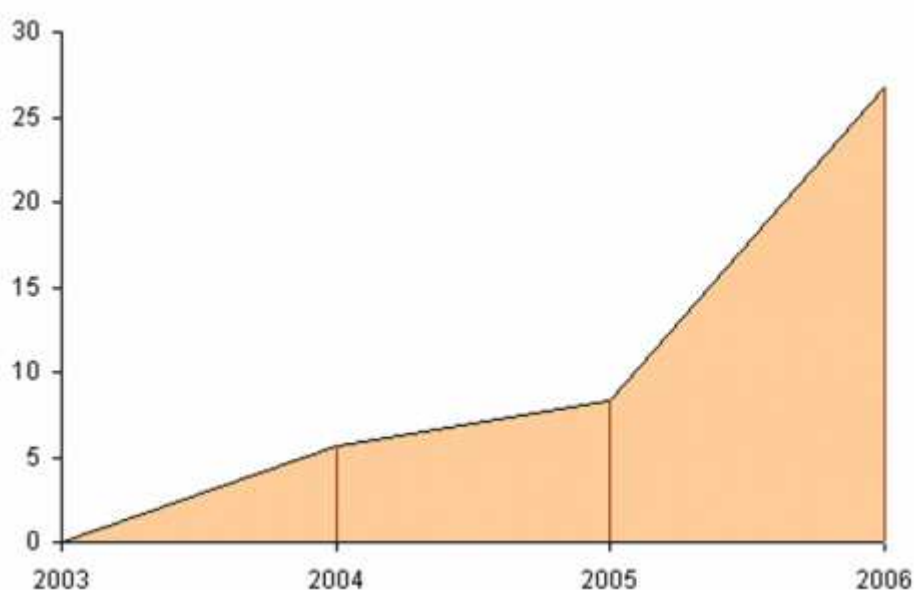


Figura 4 - Valor negociado em milhões de euros pela plataforma compras.gov.pt (Fonte: UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, Julho 2006)

Quanto ao lançamento de concursos públicos, há já alguns casos pioneiros em diversos ministérios, empresas públicas e câmaras municipais, recorrendo a plataformas controladas por entidades privadas. As principais melhorias registadas concentram-se na transparência processual e ao nível de poupanças registadas. Este novo molde de concursos providenciou também um número mais alargado de concorrentes.

Capítulo 3

Análise/Enquadramento do problema

3.1 Âmbito Geral

A dimensão das empresas influencia a complexidade das plataformas. Torna-se fundamental a integração dos diversos dados para uma maior rapidez na execução dos processos.

No capítulo anterior foram referidas as mais valias da utilização das compras electrónicas no sector público bem como os seus impactos. Admitiu-se também a tendência para enveredar definitivamente por esse caminho assim como a importância de uma integração sólida com os outros sistemas.

No espaço delineado por estes três vectores desenha-se, genericamente, a problemática colocada.

A INDRA Sistemas Portugal, empresa na qual foi desenvolvido o projecto, possui um ERP utilizado por um grande número de empresas dos mais diversos sectores de actividade. Cerca de metade das empresas que utilizam o ERP (actualmente com o nome GIAF – Gestão Integrada Administrativa e Financeira) pertencem ao sector público, logo terão que estar preparadas para as alterações introduzidas no âmbito da contratação pública.

A plataforma GIAF possui um módulo de gestão de concursos desenvolvido em 2002 segundo a lei vigente na altura. Nas seguintes secções analisa-se a forma como este módulo funciona e como é utilizado pelos clientes com vista a diagnosticar as alterações necessárias.

Efectua-se ainda uma análise cuidada ao novo Código de Contratos Públicos e à forma como irá afectar as referidas plataformas.

3.2 O novo Código de Contratos Públicos

Tal como referido na introdução, o novo Código de Contratos Públicos entrará em vigor num curto espaço de tempo. Este código há muito que era reclamado tanto por entidades adjudicantes como por entidades adjudicatórias não só pela necessidade de tornar mais transparente todo o processo bem como para permitir uma maior celeridade em todos os trâmites legais.

A adjudicação de grandes concursos públicos é, na grande maioria dos casos, um processo extremamente penoso. Esta situação acontece frequentemente dada a envergadura dos produtos/serviços a adjudicar e, conseqüentemente, das empresas que acedem ao concurso. Toda a burocracia envolvente favorece o arrastamento de alguns processos durante demasiado tempo, havendo perdas desnecessárias para todas as partes. Muitas vezes, os concursos públicos tornam-se verdadeiras batalhas entre os candidatos onde o objectivo de cada um passa por encontrar uma qualquer falha na candidatura do adversário para, dessa forma, impugnar o concurso, suportando todo o processo as conseqüências que daí advêm. Um exemplo mediático exemplificativo reporta-nos ao ano 2000, altura em que a ANACOM (Autoridade para as Comunicações) lançou o concurso para a terceira geração de telemóveis. O processo atrasou-se por mais de um ano, com sucessivos adiamentos, onde as empresas contratavam advogados para verificar falhas nas propostas da concorrência.

O principal desafio deste diploma vem neste seguimento, e o conceito de ‘contratação electrónica’ é o principal aliado da desburocratização, transparência e poupança.

3.2.1 Considerações legais e alterações procedimentais

O decreto-lei em questão vai ao encontro de diversas normas europeias, que tal como já foi referido, pretendem tornar electrónicas grande parte das aquisições públicas. Contudo, este documento aproveita para legislar outras matérias que não estão directamente relacionadas com a contratação.

Após uma análise detalhada do extenso documento, as principais alterações que afectarão directa ou indirectamente as plataformas informáticas são:

- **Diminuição das formas de contratação**

As antigas doze formas de contratação são agora transformadas em seis:

Concurso Público	Ajuste Directo	Concurso Limitado Por Prévia Qualificação	
Concurso Público Urgente		Negociação	Diálogo Concorrencial

Figura 5 - Novos procedimentos de contratação

- **Aposta nas tecnologias de informação**

Substituição do papel estimulando um sistema baseado em comunicações via electrónica nomeadamente para grande parte dos procedimentos, entre os quais anúncios, peças de procedimento e todas as comunicações;

- **Publicitação na Internet**

A publicação dos concursos passa a ser efectuada na Internet com recurso às plataformas de *eMarketPlaces* sendo obrigatório o envio de toda a documentação para o portal de contratos públicos;

- **Concurso Público Urgente**

Esta nova modalidade aplica-se à aquisição de bens e serviços em casos urgentes. Os adjudicatários têm vinte e quatro horas para apresentação das propostas. Neste caso, o único factor de avaliação é o preço proposto;

- **Leilão Electrónico**

É uma das maiores novidades do novo diploma. O leilão é do tipo aberto, embora confidencial, permitindo aos proponentes a melhoria progressiva das suas propostas, após formalizada uma proposta inicial. As condições de encerramento do leilão poderão ser definidas pela entidade adjudicante;

- **Fim do acto público**

Na execução de concursos públicos, o acto público desaparece evitando a mobilização de todos os envolvidos e consequentes atrasos no processo. Deixa também de existir a obrigatoriedade de entrega dos documentos de habilitação dos concorrentes sendo apenas necessária a apresentação por parte do adjudicatário, numa fase em que este já foi notificado. É também eliminada a fase de qualificação para o concurso público convencional;

- **Diálogo concorrencial**

Este procedimento surge no âmbito de projectos bastante complexos no qual os diversos concorrentes se reúnem com a entidade adjudicante com o objectivo de identificar as soluções a adoptar e elaborar o respectivo caderno de encargos;

- **Novos conceitos no acto contratual**

São enquadrados no diploma novos métodos de desenvolvimento de boas práticas em sede de contratação pública tais como acordos quadro, centrais de compra e sistemas de aquisição dinâmicos.

Esta análise sumária não inclui todas as alterações que o novo CCP introduz, para obter informação adicional recomenda-se a consulta completa do diploma. Apesar de não ser frisado (dado não afectar directamente o sistema de informação), há grandes alterações nos pressupostos de cada tipo de contratação, nomeadamente nos valores limite da adjudicação.

3.2.2 O papel dos Mercados Electrónicos

A contratação electrónica será uma realidade a médio prazo. Segundo o diploma preambular, há um ano de adaptação durante o qual as entidades adjudicantes podem fixar no procedimento que os documentos que constituem a proposta podem ser apresentados em papel.

Os mercados electrónicos serão geridos por entidades privadas devidamente credenciadas e que respeitem um conjunto de normas bem estipuladas. Grande parte do *workflow* do processo será da sua responsabilidade, porém existe a obrigatoriedade de divulgar a abertura e a adjudicação do concurso num portal central controlado pelo governo (www.base.gov.pt).

Assim, o fluxo de informação, sob um ponto de vista macro será o seguinte:

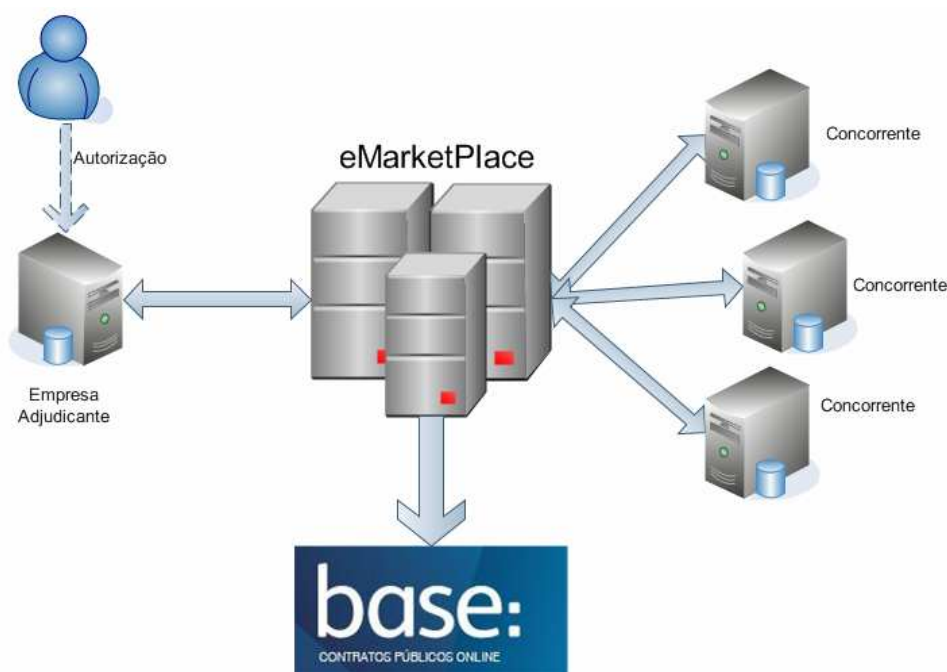


Figura 6 - Diagrama de comunicação da informação entre as diversas entidades

As principais funções do mercado electrónico podem então definir-se da seguinte forma:

Tabela 2 – Funções genéricas dos intervenientes no *eMarketPlace*

Adjudicante	Concorrente
Publicação do concurso	
	Consulta do anúncio e peças do concurso
	Pedidos de esclarecimento
Prestação de esclarecimentos	
	Apresentação das propostas

Leilão Electrónico / Negociação	
Publicação do resultado do concurso	
	Usufruto do direito de audiência prévia

Como é sabido, um concurso efectuado no sector público é um processo com tramitações muito mais rígidas que um concurso promovido por uma entidade privada no contexto de um processo de compra. Todos os procedimentos exigem a prossecução de um conjunto de normas bem definidas envolvendo quase sempre a troca intensiva de documentação. Habitualmente, estas trocas eram feitas através de correio ou fax, implicando sempre o respectivo arquivamento em papel (duplicado do suporte informático) o que tornava os processos morosos, acrescidos também dos respectivos custos. O mercado electrónico servirá assim como bandeja primordial de intercâmbio de informação, garantindo toda a segurança e rapidez nas trocas de documentos.

A vertente tecnológica não ficou totalmente esclarecida no documento. Segundo informações oficiais, posteriormente serão lançadas portarias que irão definir com mais detalhe algumas questões tecnológicas, nomeadamente no padrão de troca de informação com a plataforma central *base.gov.pt*.

3.3 Estrutura do ERP GIAF

O GIAF encontra-se dividido em três grandes áreas funcionais: financeira, logística e recursos humanos. Estas secções, no seu todo, abrangem todas as áreas padrão de gestão administrativa, sendo cada uma composta por diversos módulos, tal como se mostra na figura seguinte:

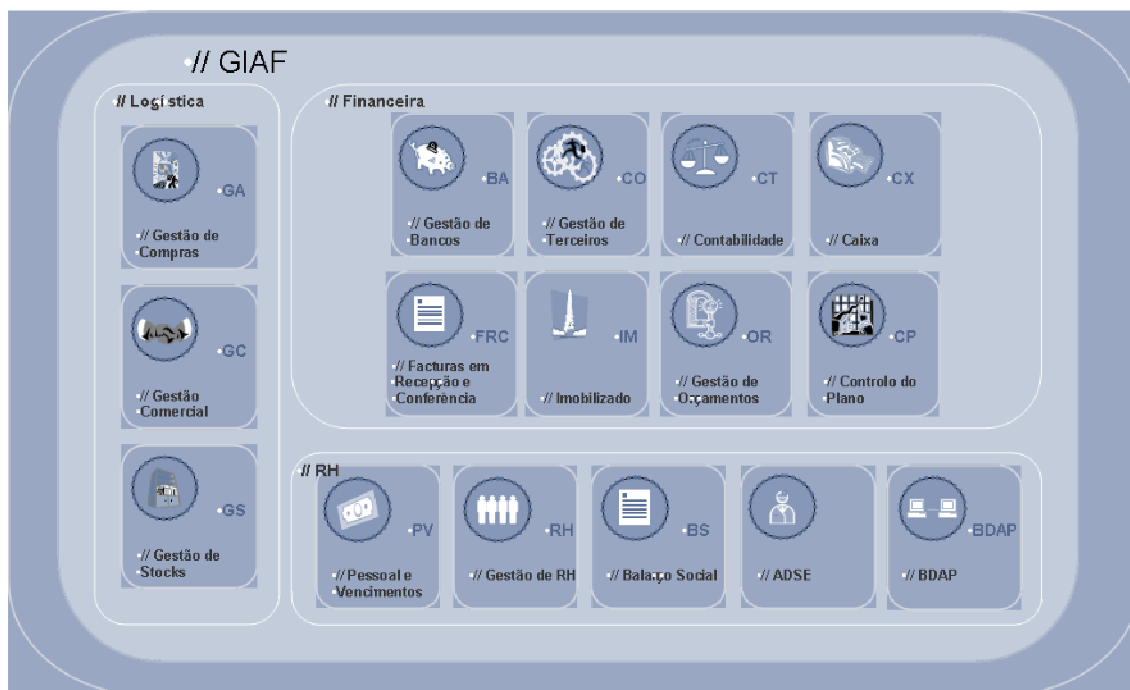


Figura 7 – Composição genérica do ERP GIAF

Paralelamente foram desenvolvidos módulos específicos para algumas empresas que se encaixam nos módulos *standard*.

A gama de clientes que utiliza o GIAF abrange essencialmente empresas do sector médio/alto sendo que grande parte destes módulos se encontram modificados de acordo com as necessidades e o objecto de negociação das empresas.

A ferramenta GIAF é totalmente desenvolvida em *Oracle Forms* e *Oracle Reports* tendo sido inicialmente desenvolvida em *Oracle Forms 3*. Actualmente, já é disponibilizada uma versão *Web*. A utilização destas ferramentas confere à plataforma uma elevada fiabilidade. A base de dados que sustenta a aplicação é *ORACLE* sendo frequentemente actualizada com as mais recentes *releases* disponibilizadas pela empresa detentora da tecnologia.

Encontra-se também em desenvolvimento constante a plataforma *myGIAF* que aparece como um complemento ao GIAF. O seu principal objectivo é disponibilizar aos funcionários de uma empresa um acesso simplificado aos serviços fornecidos pelo GIAF, recorrendo aos serviços disponibilizados em versão *web* através da intranet da empresa. A sua principal vantagem assenta na sua usabilidade, dado ser uma ferramenta totalmente desenvolvida em versão *web*. Esta plataforma é desenvolvida recorrendo à tecnologia *JSP* e *JAVA*.

3.4 Circuito de Logística

Tal como é visível no diagrama apresentado anteriormente, a secção de logística é composta por três grandes módulos: gestão de compras, gestão de stocks e gestão comercial. A gestão de concursos encontra-se integrada no módulo de gestão de compras, também designado 'gestão de aprovisionamentos'.

O circuito habitual de utilização da gestão de aprovisionamentos encontra-se exemplificado na figura seguinte.



Figura 8 - Diagrama do circuito convencional de logística

Genericamente, após se efectuarem os pedidos internos, é despoletado o processo de compra. Na fase seguinte efectua-se a consulta de mercado, ou é lançado o concurso, que posteriormente irá originar um contrato ou directamente a encomenda.

3.5 Execução de concursos

3.5.1 Descrição Geral

O módulo de gestão de concursos é dividido em várias etapas lógicas, tornando intuitivo o circuito de execução de um concurso. Uma das grandes vantagens desta funcionalidade baseia-se na possibilidade de parametrização de diversos dados referentes a praticamente todas as fases do processo.

Neste seguimento, a aplicação permite a parametrização de atributos internos (tabelas e campos a aceder na base de dados).

É possível parametrizar também os valores limite de cada tipo de concurso, servindo estes como mero indicador, isto é, se é cabimentado um valor de cinco mil euros para adquirir um produto, é sugerido ao utilizador que abra um concurso de adjudicação directa. Para cada tipo de concurso são parametrizáveis os ficheiros que irão disponibilizar os diversos relatórios a gerar para cada fase.

É ainda possível definir as fases presentes em cada procedimento, bem como a numeração dos concursos e os jornais em que os mesmos serão publicados.

A execução genérica do concurso engloba as fases sequenciais indicadas na figura seguinte.

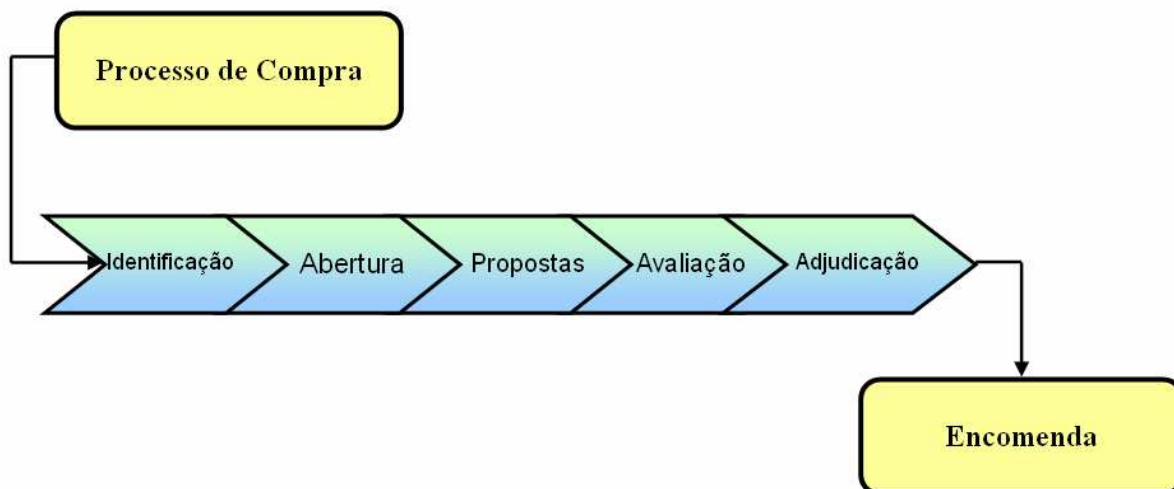


Figura 9 - Procedimento geral do lançamento de um Concurso

Tal como referido, mediante parametrização algumas fases podem ser eliminadas para determinados concursos.

Apraz referir que esta natureza modular confere ao módulo muita versatilidade, factor extremamente importante dado que algumas empresas o utilizam para processos de compra baseados em concursos que não seguem estritamente as regras dos concursos públicos.

3.5.2 Fases do Processo

No ponto anterior foram referidos os processos gerais de lançamentos dos concursos, importa agora analisar detalhadamente cada uma dessas fases. Neste seguimento foi feito um estudo alargado acerca do funcionamento de cada uma das fases e a forma como efectivamente os utilizadores usufruem da plataforma. Esta análise baseou-se num contacto muito do próximo da actividade real.

3.5.2.1 Processo de Compra

O processo de compra é comum a qualquer procedimento de aquisição de bens independentemente do tipo de processo que lhe dará origem. Nesta fase, é definida a informação inicial que irá desencadear o processo. É nesta etapa que são definidos os artigos ou serviços a adquirir, com a respectiva informação detalhada de cada um deles. Pode ser definido um preço para cada artigo já que a sugestão do tipo de concurso a iniciar se baseia no valor total de todos os produtos.

3.5.2.2 Identificação

Na fase de identificação é definido o processo de compra que dá origem ao concurso e é estimado um valor para a compra desejada. É então sugerido ao utilizador um tipo de

concurso mediante o valor estimado, embora não seja obrigatória a utilização dessa sugestão. É ainda definido o critério de adjudicação.

3.5.2.3 Abertura

Esta é uma das fases mais importantes de todo o processo. Todos os detalhes relevantes são definidos nesta fase, constando posteriormente dos relatórios a gerar. Grande parte da informação é facultativa, contudo alguns campos são de carácter obrigatório. Estes são definidos pelo tipo de concurso, refira-se a título de exemplo a obrigatoriedade da definição de um júri aquando de um concurso público. Os critérios de avaliação são também definidos nesta fase.

Esta etapa pode absorver um conjunto muito alargado de informação, dado que foi construída incrementalmente tendo em função das necessidades das empresas.

Outro ponto fundamental prende-se com a possibilidade de anexar ao processo os documentos relevantes do concurso, nomeadamente o caderno de encargos, actas ou o próprio programa do concurso.

Esta fase contempla também a necessidade de uma autorização interna para abrir um concurso. Quando esta situação ocorre, a pessoa responsável por conceder a autorização é notificada e o concurso só avança quando a autorização for concedida.

3.5.2.4 Concorrentes/Propostas

Após serem recebidas as propostas dos diversos concorrentes, estas são introduzidas na plataforma, podendo o proponente existir ou não na base de dados da empresa. O sistema permite a inserção de diversas propostas do mesmo cliente, bem como a inserção de propostas condicionadas, caso as regras do concurso assim o permitam. É ainda possível visualizar um histórico de todos os produtos adquiridos aos fornecedores concorrentes e que existam no detalhe do concurso. Paralelamente, é possível adicionar a cada proposta um conjunto de informações detalhadas, quase sempre facultativas. Caso a proposta seja recusada, deverá ser indicado o motivo da exclusão. Podem ainda ser anexados ficheiros relevantes ao processo tais como os documentos que garantem a qualificação dos candidatos bem como os detalhes da própria proposta.

Convém acrescentar que em algumas situações as empresas se limitam a colocar na plataforma a informação estritamente necessária ficando grande parte dos dados em ficheiro anexados ao processo.

3.5.2.5 Avaliação

A fase de avaliação permite ao utilizador atribuir uma classificação a cada uma das propostas. Esta avaliação tem por base os critérios definidos na fase de abertura, encontrando-se detalhado o valor de cada proposta. Quando o único factor de avaliação é o preço, o resultado final é encontrado automaticamente. Quando existem outros factores subjectivos, o utilizador pode atribuir manualmente uma avaliação a cada uma das propostas, tendo sempre presente os preços ordenados de cada proposta.

Mais uma vez esta fase possibilita a inserção de documentos anexos complementares. Frequentemente a avaliação das propostas não é linear e a ponderação de cada um dos

factores não é feita de uma forma simples. É comum em concursos de grande dimensão as fórmulas de avaliação apresentarem uma alta complexidade. Nestes casos, grande parte das empresas anexam os documentos onde se encontram os factores de avaliação e os resultados obtidos. A plataforma serve também de repositório para todos os documentos relativos ao processo.

3.5.2.6 Adjudicação

A fase de adjudicação permite despoletar a encomenda e iniciar o circuito normal da aquisição. Após ser feita a avaliação, o utilizador pode concluir que será vantajoso adquirir uma parte da proposta a uma empresa e outra parte a outra empresa o que vai criar duas encomendas associadas a um só concurso. Após o encerramento desta fase, o concurso encontra-se terminado.

3.5.2.7 Encomenda

É a última fase do concurso, sendo efectuada a encomenda ao fornecedor vencedor que pode ser originada pela efectivação de um contrato.

Capítulo 4

Soluções, Arquitectura e Implementação

4.1 Plataforma Electrónica Parceira

No decorrer do projecto surgiu a necessidade de encontrar uma empresa parceira no sentido de providenciar aos clientes utilizadores do ERP o melhor serviço. A decisão de partir para uma parceria ao invés da criação de uma plataforma proprietária surgiu num contexto estratégico. Numa primeira abordagem, a empresa detentora do ERP não centra a sua actividade na gestão de plataformas de trocas comerciais B2B. A aposta na criação de uma nova plataforma desta índole iria exigir um grande investimento. Analisando o percurso dos diferentes mercados electrónicos em Portugal, o *break-even point* seria uma meta a atingir num espaço de tempo bastante alargado. Por outro lado, as empresas líderes neste tipo de mercado em Portugal apresentam já uma maturidade visível, encontrando-se totalmente estabelecidas no mercado e com carteiras de clientes bastante interessantes. A gestão de concursos deste teor por parte de empresas privadas será monitorizada por uma entidade encarregue de supervisionar todo o fluxo de informação. Está ainda previsto o lançamento de um diploma legal específico que irá ‘acreditar’ as plataformas que poderão exercer este tipo de actividade.

Apesar deste documento não estar ainda disponível, diversas empresas encontram-se a trabalhar no desenvolvimento de sistemas electrónicos de gestão de concursos.

A escolha da empresa parceira foi feita com base nos seguintes parâmetros:

Estrutura da Empresa

- Organograma sólido;
- Equipas de certificação de qualidade e segurança;
- Suporte aos utilizadores;

Meios Humanos

- Qualificação dos recursos humanos;
 - *Know-how* em desenvolvimento de plataformas electrónicas;
 - Profissionais conhecedores da legislação e da contratação pública;
-

Meios Técnicos

- Suporte tecnológico robusto capacitado para trocas intensivas de dados;
- Garantia de confidencialidade de troca de informação;

Certificações

- Norma ISO 27001;

Resultados Apresentados

- Robustez financeira;
- Valores de negociação em mercados electrónicos relevantes;
- Quota de mercado em transacções electrónicas B2B;

Após uma análise cuidada destes factores e de alguns contactos estabelecidos junto das empresas que cumprem estes requisitos, decidiu-se partir para uma parceria com a empresa **BizDirect**, cujos maiores accionistas englobam empresas como o BPI, SONAECOM e AITEC.

Em paralelo, encontram-se em fase de estudo integrações com outras plataformas já que algumas entidades utilizadoras do ERP criaram parcerias directas com outras empresas fornecedoras de mercados electrónicos.

4.1.1 O que é a *BizDirect*

A *BizDirect* funciona como plataforma electrónica de gestão de relações B2B fazendo uma abordagem horizontal ao mercado tentando assim cobrir horizontalmente toda a cadeia de valor. Assume-se como uma referência no mercado de soluções tecnológicas e de negócio para o *eProcurement* e para a comercialização electrónica de produtos.



Figura 10 - Logótipo da empresa *BizDirect*

A *BizDirect* encontra-se a desenvolver uma solução para a gestão de concursos públicos que absorverá parte do circuito de execução de um concurso. A grande vantagem competitiva

deste produto baseia-se na possibilidade de lançamento do concurso por parte de um utilizador que não esteja totalmente familiarizado com a legislação. Este será informado sobre os valores limite para cada tipo de concurso sendo que a plataforma acompanhará todo o processo, nomeadamente no que diz respeito a prazos, documentos ou informações a apresentar.

A *BizDirect* é uma empresa sólida, que apresenta um grupo de parceiros tecnológicos forte e que possui uma carteira de clientes bastante interessante. O seu volume de negócios transversal aos diversos produtos fornecidos tem apresentado um crescimento visível sempre assente numa política de sustentabilidade baseada num compromisso de qualidade e de serviço ao cliente.

Espera-se que a sua plataforma de gestão de concursos siga os parâmetros de qualidade até então demonstrados nos seus mais diversos produtos, e que seja dotada com todos os requisitos específicos essenciais ao bom funcionamento, bem como todos os requisitos de sistema permitindo uma boa usabilidade e fiabilidade no que diz respeito à troca de informação.

4.2 Reestruturação do módulo de concursos do GIAF

4.2.1 Arquitectura Física

Tal como referido, a plataforma GIAF assenta numa base de dados *ORACLE* sendo a interacção com o utilizador assegurada através de ferramentas disponibilizadas pelo mesmo fornecedor. A arquitectura de alto nível das ligações é ilustrada no esquema da figura seguinte.

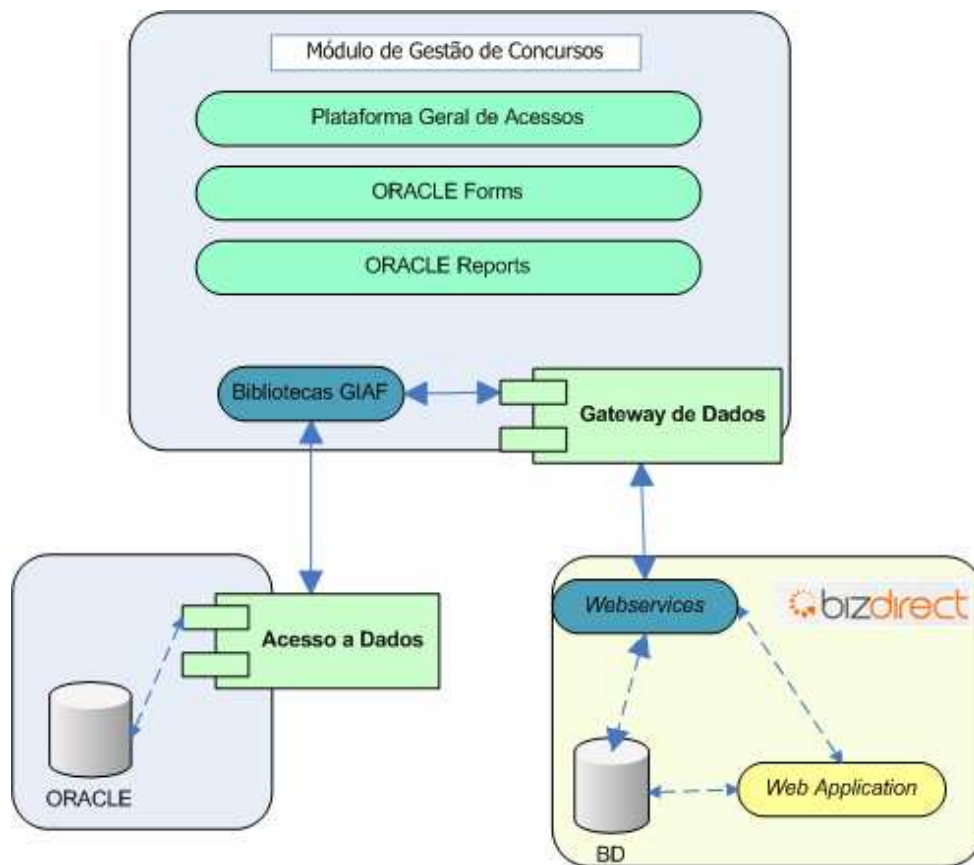


Figura 11 - Arquitectura de alto nível

Tal como é visível neste esquema, o envio e recepção de dados do lado da plataforma de gestão é conseguido à custa de *webservices* que comunicam com a plataforma *BizDirect* através de uma *gateway* de dados que se encarrega de gerir toda a informação de entrada e saída.

4.2.2 Decomposição horizontal

A decomposição horizontal é identificada por três camadas sendo estas atravessadas por camadas verticais que caracterizam a totalidade do projecto.

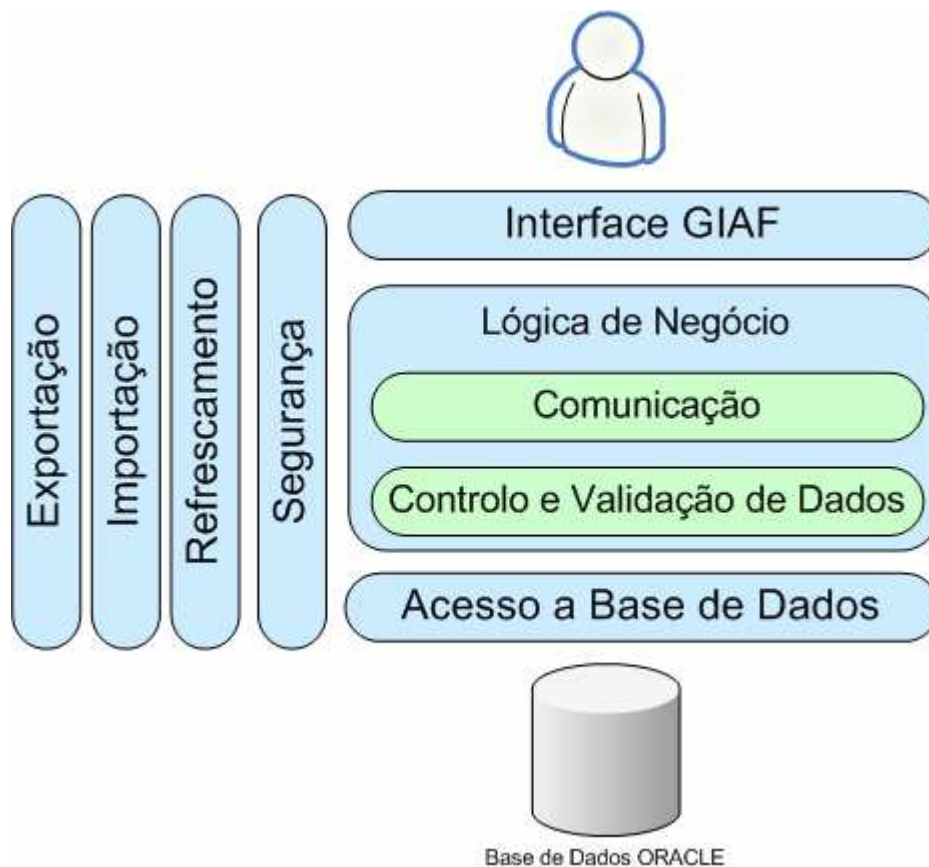


Figura 12 - Arquitectura horizontal do sistema

O sistema divide-se assim em três camadas horizontais lógicas. Todas são atravessadas por camadas verticais que, dada a sensibilidade da informação tratada, se assumem como requisitos fundamentais do projecto.

A camada mais próxima do utilizador (*Interface GIAF*) baseia-se em *Forms e Reports Oracle*, em consonância com o ERP que absorve a gestão de concursos. A lógica de negócio é impreterivelmente separada em duas dimensões. A comunicação é a sub-camada mais crítica no que diz respeito à troca de dados (exportação e importação) pois o fluxo de informação interage com o mercado electrónico. O controlo e validação de dados seguem a política até então desenvolvida pelos programadores da plataforma, garantindo o máximo de coerência de informação numa fase anterior à comunicação com a base de dados.

4.2.3 Decomposição Vertical

Decompondo verticalmente a arquitectura do projecto de acordo com os diferentes tipos de concursos, consegue-se obter uma informação mais detalhada designadamente no que diz respeito à lógica de negócio, tal como ilustrado no esquema da figura seguinte.

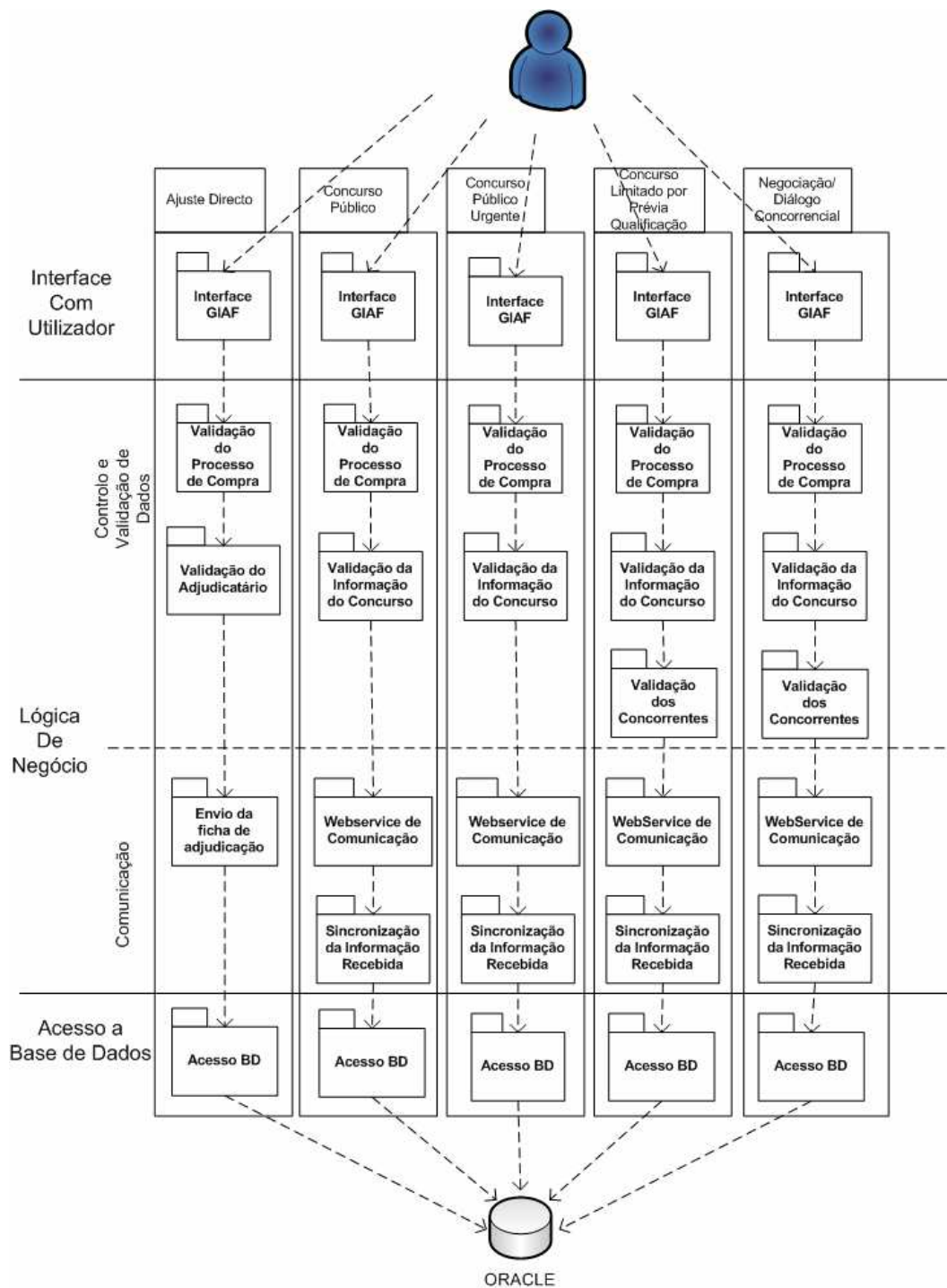


Figura 13 - Arquitectura vertical

De um modo geral, a interface com o utilizador e o acesso à base de dados são feitos em todos os tipos de concurso de forma similar. De realçar que o ajuste directo sem múltiplos convidados (convite efectuado a apenas uma entidade), apenas exige o envio de uma ficha de adjudicação para as plataformas centrais.

4.2.4 Arquitectura Física das Ligações

Nesta fase encontram-se detalhados todos os momentos em que é necessário efectuar trocas de informação com a plataforma electrónica e a fase do concurso que se encontra associada. Não existindo ainda informação totalmente disponível sobre o funcionamento do referido sistema, a cada componente do mesmo foi atribuído um nome lógico. Do lado do GIAF, os componentes referidos encontram-se especificados na secção 3.5.2.

Os diferentes tipos de adjudicação são analisados separadamente dado que na generalidade, cada concurso admite um conjunto de variações que se reflectem no modo de utilização da plataforma.

A seguinte especificação exige ao adjudicador a utilização síncrona das duas plataformas

4.2.4.1 Concurso Público

As alterações procedimentais que afectam o ERP a nível do concurso público não são muito relevantes. O diagrama apresentado na figura seguinte abrange as primeiras fases do processo.

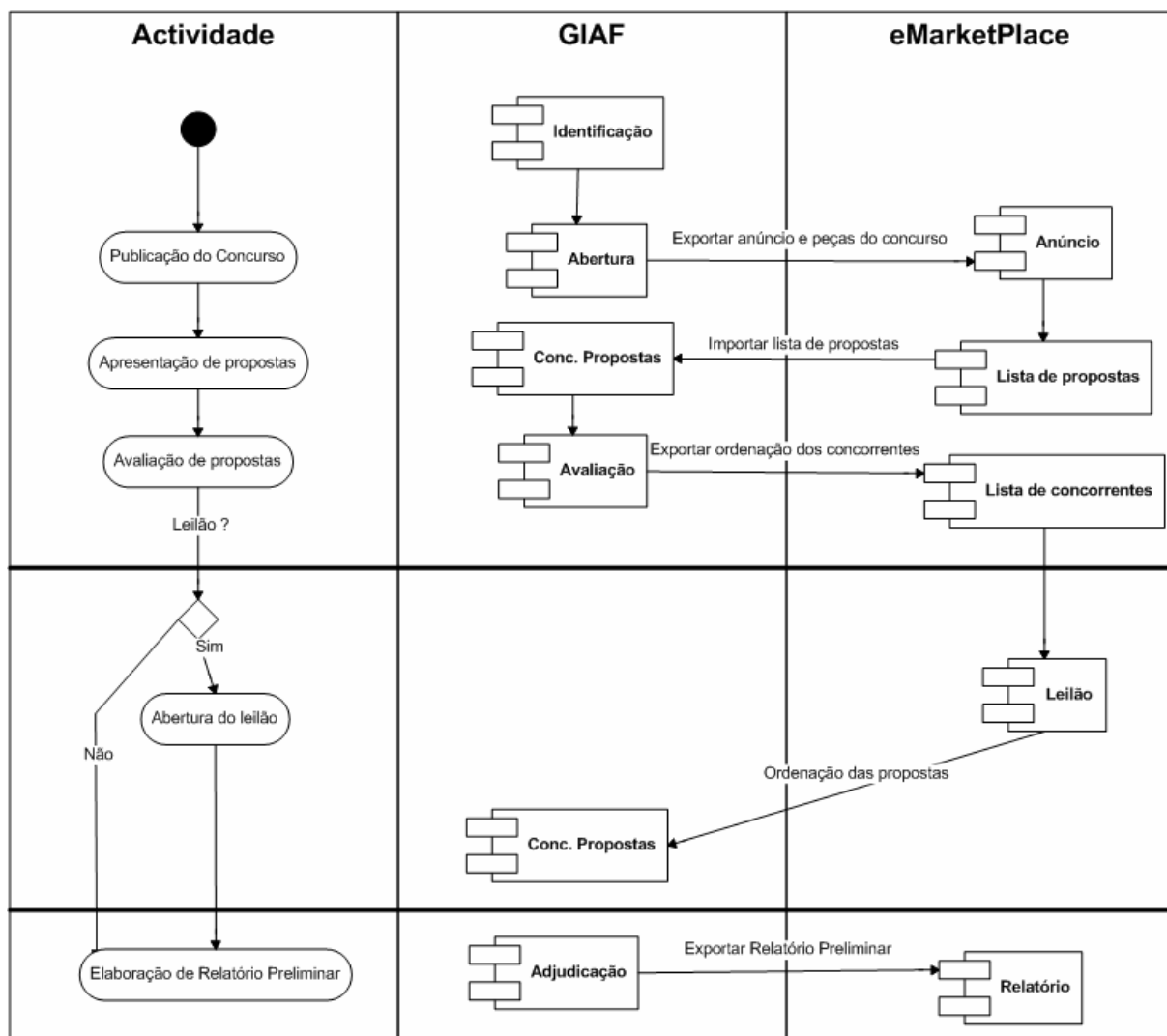


Figura 14 - Diagrama de actividade e representação do fluxo de informação para os Concursos Públicos

A fase mais crítica do processo no que toca ao transporte de informação ocorre na fase inicial durante a qual são exportados os detalhes do processo. A fase de leilão é exclusivamente gerida pela plataforma electrónica, importando apenas o resultado final. O relatório preliminar é gerado na aplicação fluindo posteriormente para a plataforma electrónica.

A segunda parte do procedimento prevê a elaboração do relatório preliminar, audiência prévia e relatório final. O *workflow* de dados correspondente é apresentado na figura seguinte.

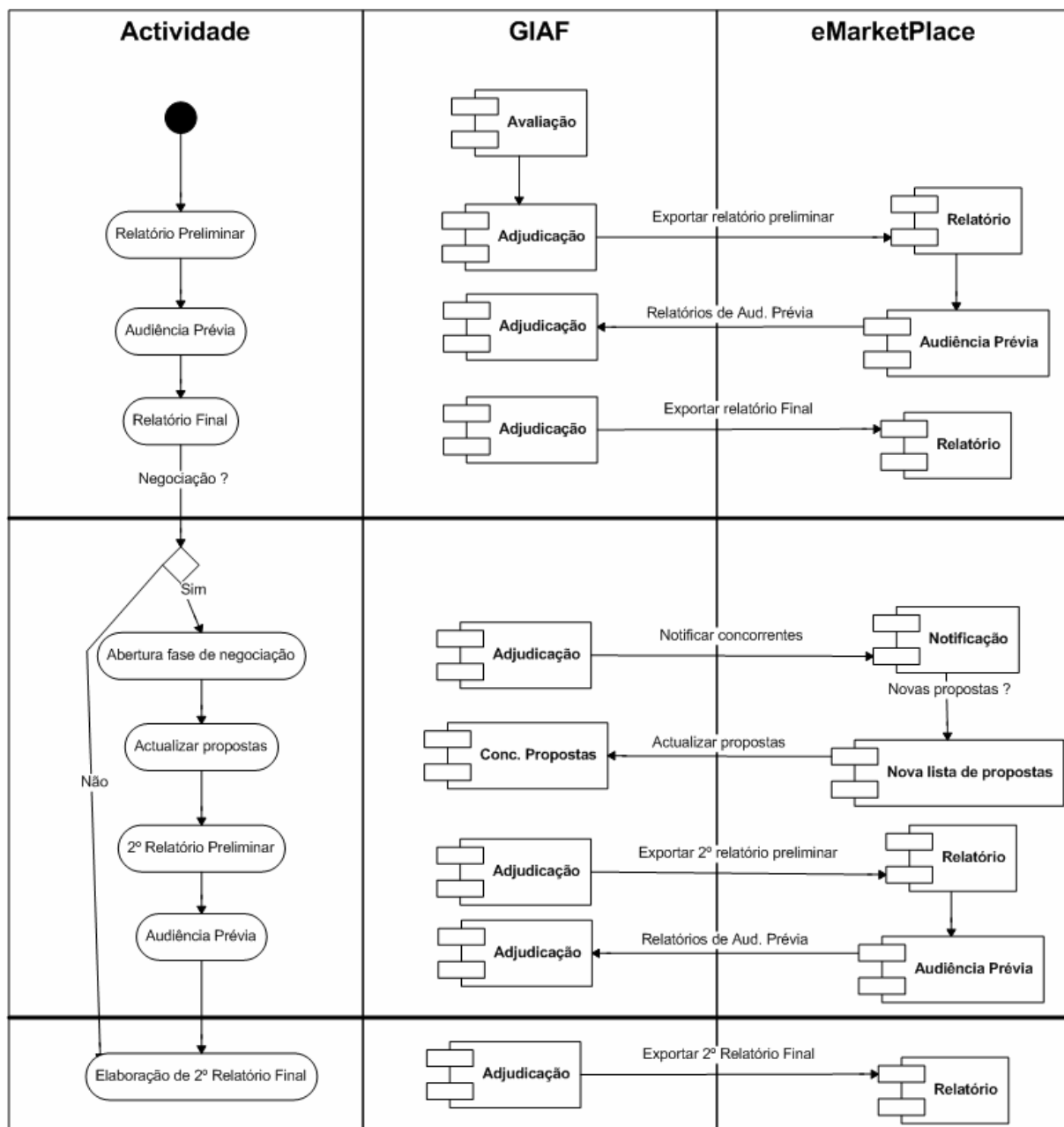


Figura 15 - Diagrama de actividade e representação do fluxo de informação (2ª parte)

O direito de audiência prévia já se encontra previsto na lei sendo já suportado pela plataforma. A comunicação com os concorrentes será efectuada pelo canal promovido pelo *eMarketPlace*, dispensando a intervenção física vigente até então.

A fase de negociação só se aplica a contratos de concessão de obras públicas e concessão de serviços públicos. Os concorrentes são notificados e após a sessão de negociação podem actualizar as suas propostas via plataforma electrónica.

4.2.4.2 Concurso Público Urgente

Tal como já foi referido, esta nova modalidade permite o estabelecimento de um contrato em 24 horas, segundo determinadas condições. O diagrama ilustrativo da arquitectura das ligações efectuadas é mostrado na figura seguinte.

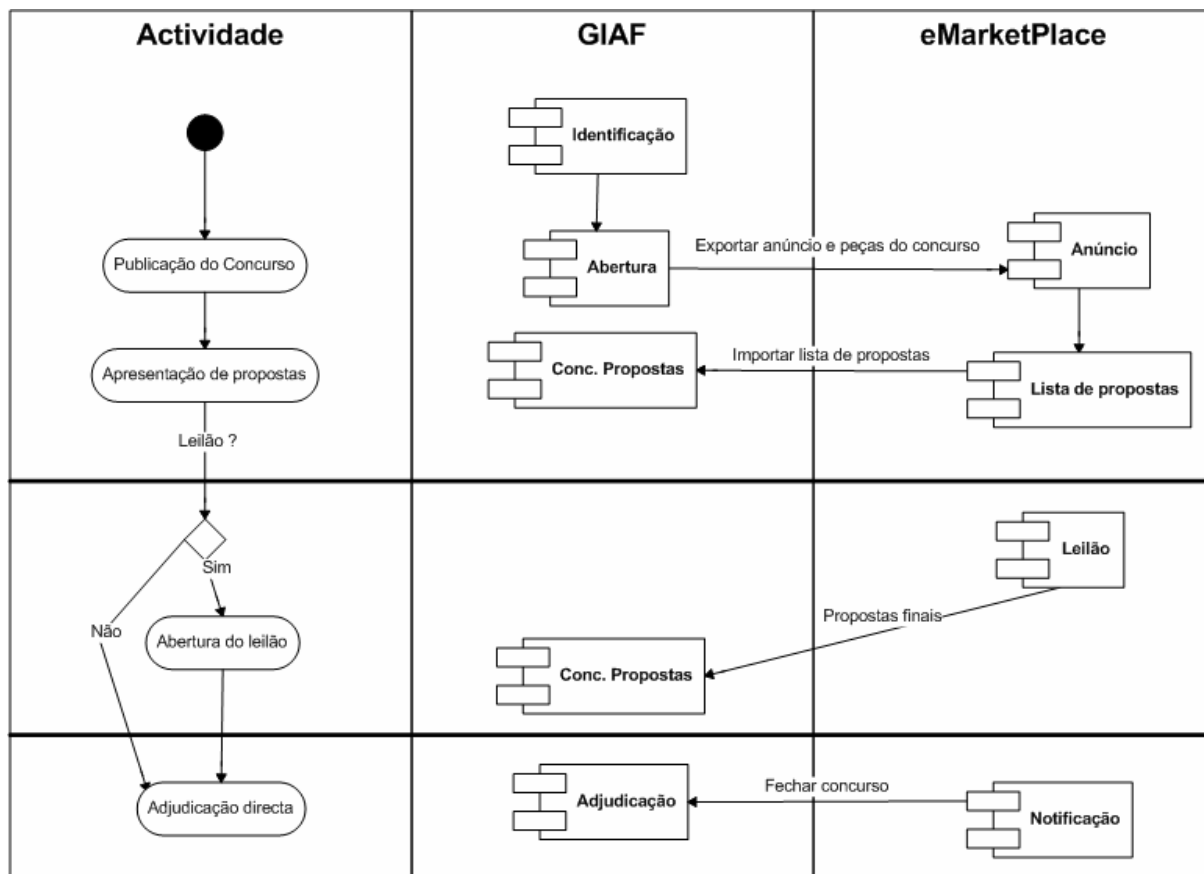


Figura 16 - Diagrama de actividade do concurso público urgente

O *workflow* de processos é bastante semelhante ao do concurso público normal, mas há que realçar a ausência da necessidade de apresentar qualquer tipo de relatório, diminuindo o número de vezes em que ocorre ligação entre as plataformas.

4.2.4.3 Ajuste Directo

O processo de ajuste directo com um fornecedor processa-se de forma semelhante ao que está estabelecido, sendo que a entidade adjudicante pode convidar o concorrente a melhorar a sua proposta. De referir que todos os contratos efectuados desta forma terão que ser publicados na plataforma central de contratos públicos com a indicação de: entidade adjudicante, adjudicatário, objecto do contrato, preço contratual, prazo de execução das principais

prestações objecto do contrato, local de execução e, se aplicável, critério material de escolha do ajuste directo.

Na plataforma GIAF, o ajuste directo não requer a utilização do módulo de gestão de contratos. É efectuado um pedido de compra e o processamento de uma encomenda assinalando que estamos na presença de um ajuste directo. Esse procedimento irá continuar, sendo necessário ter em conta a geração e envio da ficha de adjudicação para a plataforma electrónica.

O ajuste directo pode contemplar o envio de convites a diversos convidados. Neste caso já será necessária a utilização do módulo de gestão de concursos. O diagrama da figura seguinte mostra de que forma se efectuará este procedimento.

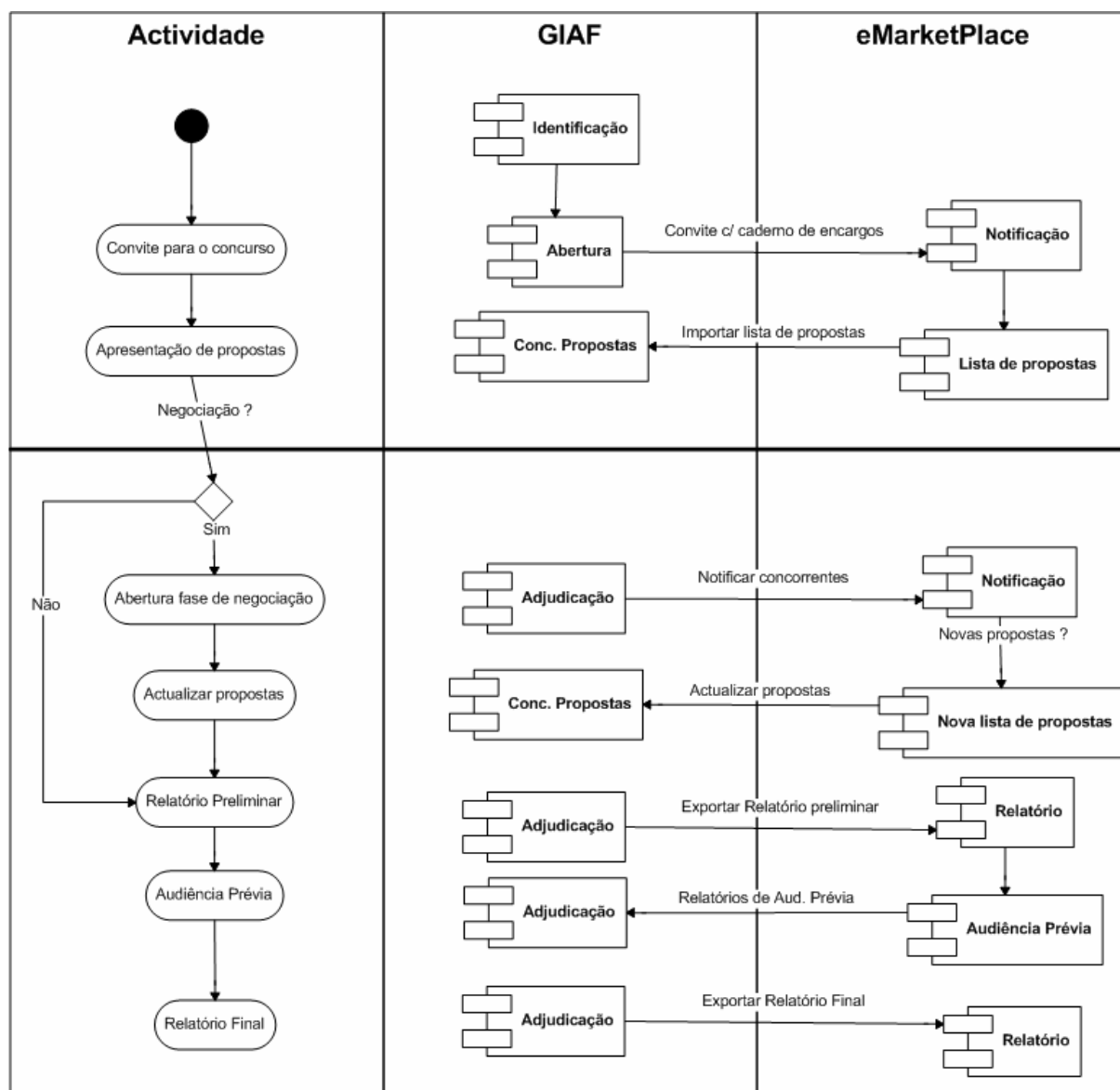


Figura 17 - Diagrama de actividade de ajuste directo para mais que um concorrente

Sob o ponto de vista das plataformas informáticas, este procedimento acaba por ser semelhante ao concurso público (com a diferença óbvia da existência de entidades convidadas ao invés de uma abertura ao público em geral).

Este procedimento inclui também uma fase de negociação semelhante à especificada no Concurso Público.

4.2.4.4 Concurso Limitado por Prévia Qualificação

Sumariamente, esta modalidade exige que os candidatos sejam validados antes de ser apresentada a proposta. Antes de efectuar os passos do concurso público no seu circuito normal, é necessário executar mais algumas etapas, tal como expresso no diagrama da figura seguinte.

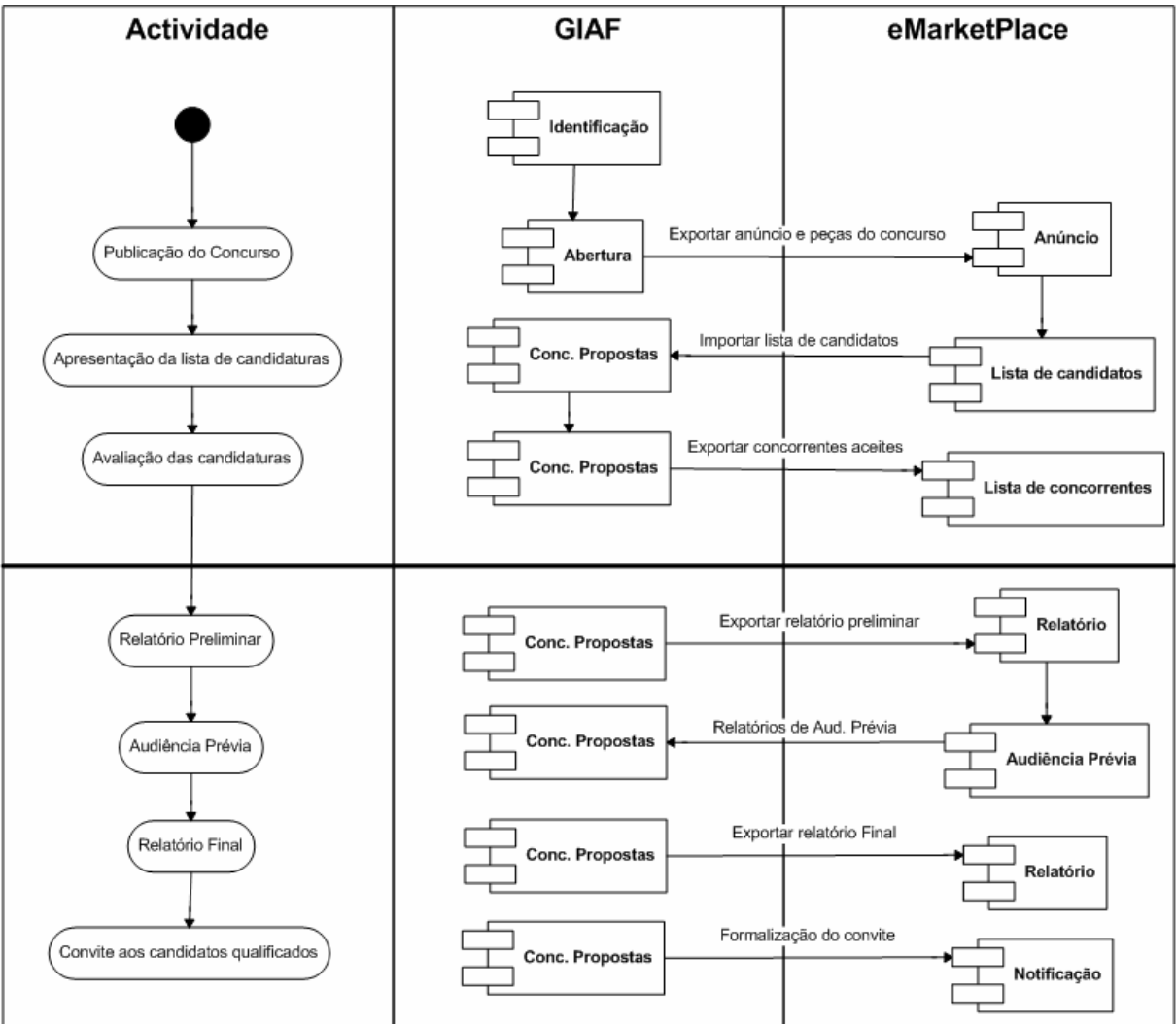


Figura 18 - Diagrama de actividade da primeira fase do concurso limitado por prévia qualificação

Como é notório, nesta fase é apenas feita a importação da lista de candidatos sem propostas associadas. A informação transportada entre plataformas não apresenta as candidaturas ordenadas dos concorrentes aceites. Após esta fase inicial de qualificação, o concurso decorre com os procedimentos semelhantes ao concurso público normal, adoptando a mesma arquitectura de ligações.

4.2.4.5 Negociação

Tal como já foi referido, a negociação surge como uma modalidade do concurso limitado por prévia qualificação. A grande diferença assenta na existência de uma sessão de negociação presencial após a primeira avaliação das propostas.

Após essa fase, é necessário notificar os candidatos com a indicação da data, hora e local da primeira sessão de negociações. A notificação inclui também a modalidade de negociações a adotar (se será em separado ou em conjunto com os outros concorrentes).

Ao nível do GIAF é necessário reabrir a fase ‘Conc. Propostas’ após a fase de avaliação, para ser possível actualizar as propostas resultantes do processo de negociação. Este tipo de concurso encontra-se no grupo limitado de procedimentos que exigem reuniões presenciais entre as diversas partes numa fase anterior à adjudicação. É de realçar que este procedimento não prevê a fase de leilão.

4.2.4.6 Diálogo Concorrencial

O diálogo concorrencial comporta-se, na sua fase inicial, de forma semelhante ao concurso limitado por qualificação prévia. Não havendo caderno de encargos, serão apenas publicadas as peças do concurso.

Após a sequência de processos integrados na figura 18, o diagrama de actividade pode ser definido como se mostra na figura seguinte.

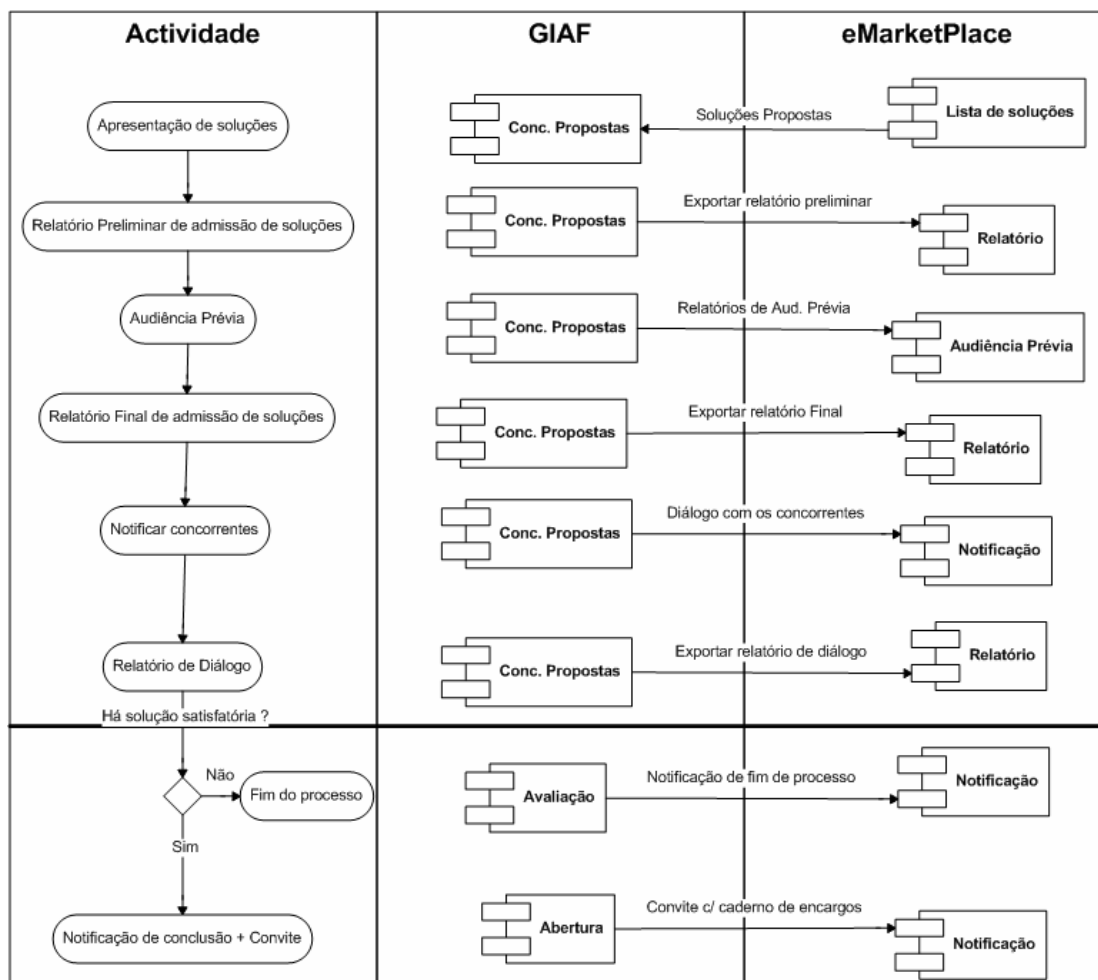


Figura 19 - Diagrama de actividade da 2ª fase do diálogo concorrencial

Com base nas soluções apresentadas, é criado um relatório preliminar onde são indicadas as propostas admitidas e as propostas excluídas. Após a fase de audiência prévia, os candidatos aceites são convidados a participar num diálogo com vista à criação do caderno de encargos, bem como à definição de algumas decisões no projecto. Caso não haja uma solução encontrada, o processo é encerrado e os candidatos são notificados através da plataforma electrónica, caso contrário, é apresentado o caderno de encargos e os candidatos são notificados. O processo entra de novo na fase de abertura, onde podem ser definidos alguns detalhes do concurso e onde são de novo indicados os concorrentes, de forma a serem notificados via *eMarketPlace*. As fases seguintes coincidem com os passos procedimentais do concurso limitado por prévia qualificação, exceptuando as fases de negociação e de leilão.

Numa primeira fase de testes ficou previamente decidido que a comunicação será feita apenas em dois momentos do projecto. Assim, na fase inicial é aberto o concurso e os dados são exportados para o mercado electrónico, e na fase final a informação é de novo importada para a plataforma.

4.3 Alterações Procedimentais

Tal como foi referido, o ERP GIAF é uma plataforma bastante versátil que permite a parametrização de grande parte da informação. A primeira alteração que será feita nas plataformas de todos os clientes que utilizam a gestão de concursos é a parametrização dos valores limite para cada tipo de procedimento, bem como a alteração de todos os documentos que são necessários no decorrer do processo. Todas estas alterações são efectuadas recorrendo a um ecrã próprio desenvolvido para o efeito:

Procedimento	Descrição	Sinal	Valor Limite	Enc.?
A	Concurso Público	>=	124,699.47	
A_4040	Ajuste Directo	<=	4,987.98	☒
B	Concurso Limitado por Prévia Qualificação	>=	124,699.47	
B_4040	Ajuste Directo (Acordo Fornecimento da DGP)	<=	4,987.98	
C	Concurso Limitado Sem Apresentação de Candida	<=	74,819.68	
C_4040	Consulta Prévia ECONOMATO	<=	49,879.79	
D	Por Negociação, Sem Publicação Prévia de Anúnci	<=	74,819.68	
D_4040	Negociação com Publicação Prévia de Anúncio	<=	124,699.47	
E	Com Consulta Prévia	<=	49,879.79	
E_4040	Negociação sem Publicação Prévia de Anúncio	<=	74,819.68	
F	Ajuste Directo	<=	4,987.98	☒
F_4040	Concurso Limitado por Qualificação Prévia	>=	124,699.47	

Decreto-Lei / Artigo:
Decreto- lei 197/99

Importar Formas de Adjudicação (Controlo do Plano)

Abertura | Concorrentes/Propostas | Adjudicação

— Despacho Abertura —
Processo:
Chave Word: LG_CONCURSOS.CP3_ABRT

— Despacho Nomeação Juri —
Processo:
Chave Word: LG_CONCURSOS.CP3_CMS

— Acta de Abertura de Proposta —
Processo: CP900009
Chave Word:

— Acta Ponderação do critério Adjudicação —
Processo: CPCPAPO
Chave Word:

Figura 20 - Formulário de parametrização dos tipos de procedimentos

Convém referir que os processos de geração de documentos podem ser efectuados de duas formas diferentes. Algumas empresas geram os documentos através de *reports* desenvolvidos em *Oracle Reports Builder* previamente preparados para conter toda a informação necessária. Existe um grupo de empresas que faz a geração de documentos através de modelos próprios *Word* que recorrendo a *Macros*, absorvem a informação necessária contida no ERP. Esta segunda situação apresenta-se como mais versátil já que o documento *Word* pode variar facilmente de concurso para concurso.

Nesta nova realidade, grande parte dos relatórios não serão utilizados, dado que o uso da plataforma electrónica suprime a necessidade de geração de tais documentos. Apesar disto, a possibilidade de geração desses documentos não pode ser eliminada e terá que ser sempre garantida na plataforma *standard* dado que existem empresas (especialmente no sector privado) que continuarão a efectuar concursos segundo as suas regras internas.

Numa segunda fase é necessário iniciar o fluxo de troca de dados. Após a abertura do concurso e a validação dos dados, o utilizador pode enviar os dados da abertura do concurso para a plataforma electrónica.

NºProcesso de Compra	NºConcurso
PC 002 2008 0300005	6
PC 001 2005 0700001	1
PO 001 2005 0700001	
PO 001 2005 0700002	
PO 001 2005 0700003	
PO 001 2005 0700004	
PO 001 2005 0700005	
PO 001 2005 0700006	
PO 001 2005 0700007	
PO 001 2005 0700008	
PO 001 2005 0700009	
PO 001 2005 0800001	
PO 001 2005 0800002	
PO 001 2005 0800003	
PO 001 2005 0800004	
PO 001 2005 0800006	
PO 001 2005 0800007	

Descrição: KJYUIKY
 Data Início: 2008/03/01 Data Conclusão: 2008/12/31
 Procedimento Comp.: F_4040 Concurso Limitado por Qualificação Prévia
 Critério Adjudicação: C2 Proposta com Menor Prazo de Entrega
 Valor Estimado: 1,210.00 Gateway de Dados

Fase	Data Conclusão	
Identificação	☒ 2008/03/01	Identificação
Abertura	☒ 2008/03/15	Abertura
Concorrentes/Propostas	☒ 2008/03/15	Conc./Propost.
Avaliação	☒ 2008/03/15	Avaliação
Adjudicação	☒ 2008/03/17	Adjudicação
Encomenda	☐	Cons. Encom.

Figura 21 - Form geral de gestão de concursos

Este ecrã apresenta-se como o resumo do estado do concurso. Conta assim com a nova opção 'Gateway de Dados' que será responsável pela troca de informação. Após escolher esta opção, o utilizador poderá seleccionar a informação referente às fases ou dados do concurso que pretende exportar. Todo o envio é controlado e validado. O utilizador não poderá enviar dados referentes à adjudicação enquanto a fase de abertura se encontra aberta. São também registados todos os instantes em que há troca de informação, facilitando a gestão do concurso já que o utilizador sabe, a qualquer momento, que informação já foi exportada para a plataforma electrónica. Tal como referido anteriormente, a utilização destas funcionalidades não dispensam o uso do *eMarketPlace* já que parte do *workflow* do processo é tratado nessa plataforma.

A recepção de informação é também monitorizada e registada podendo facilmente serem obtidas informações acerca dos dados recebidos via *webservice*.

4.4 Decisões de Implementação

4.4.1 Tecnologias Usadas

Dado que o projecto desenvolvido não se apresenta como uma aplicação criada de raiz, as tecnologias utilizadas foram restringidas às usadas pelo ERP. Assim, as principais ferramentas usadas basearam-se em produtos *Oracle* que são os pilares fundamentais deste ERP. Estas soluções evidenciam diversas vantagens intrínsecas que justificam a persistência da sua utilização sobretudo no que diz respeito à sua fiabilidade e robustez.

- *Oracle Forms Builder*

O *Oracle Forms* é um ambiente RAD (*Rapid Application Development*) para desenvolvimento de aplicações de bases de dados. A linguagem de programação utilizada é *PL/SQL*, extensão da linguagem padrão SQL para o sistema de gestão de base de dados da *Oracle*.

Esta ferramenta gera formulários de uma forma simplificada que acedem ao *SGBD Oracle* permitindo visualização, inserção e modificação de dados de uma forma célere e eficaz. Tem também a capacidade de criação de gráficos, procedimentos e uma vasta quantidade de *triggers* associados a acções despoletadas pelo utilizador.

- *Reports Builder*

O *Oracle Reports* permite a geração eficiente de relatórios completos através de uma integração nativa com uma base de dados *Oracle*. A sua *framework* é composta por um conjunto de *Wizards* que facilitam o processo de criação e design do relatório.

Esta ferramenta possibilita consultas directas à base de dados permitindo também o acesso a dados compostos obtidos de forma indirecta resultantes de cálculos ou outras operações.

Tal como já foi referido, algumas empresas utilizam em grande escala esta ferramenta no que toca à gestão dos concursos, nomeadamente no que diz respeito à geração dos mais diversos documentos.

- *SGBD Oracle*

A *Oracle Corporation* assume-se como uma das mais maiores companhias na área de desenvolvimento de sistemas de gestão de base de dados sendo neste momento líder de mercado nesta área. A *Oracle* garante um *SGBD* extremamente estável com elevada performance, fiabilidade e estabilidade. A sua robustez é assim uma dos factores de sucesso que permite a tão grande número de aplicações espalhadas por todo mundo utilizar intensivamente tal sistema. A sua grande desvantagem relaciona-se com o elevado preço pese embora o factor qualidade conduzir a um binómio bastante equilibrado. Convém referir que o *SGBD* é suportado por diversos sistemas operativos ainda que o projecto tenha sido totalmente desenvolvido em ambiente *Windows XP*.

- *PL/SQL*

A linguagem *PL/SQL* tal como foi referido, é uma linguagem estruturada estendida de SQL sendo também propriedade da *Oracle*. Esta linguagem caracteriza-se por permitir a execução de blocos de comandos e aumentando simultaneamente a performance da aplicação. Suporta ainda programação orientada a objectos. Uma das principais desvantagens prende-se com a sua natureza proprietária impossibilitando assim a migração se os produtos *Oracle* forem alterados.

4.4.2 Detalhes de Implementação

A solução escolhida para ligar remotamente as duas plataformas focou-se em dois pontos críticos: a facilidade de programação e capacidade de estabelecer a ligação entre sistemas com diferentes arquitecturas. Assim, optou-se por estabelecer ligações baseadas em *webservices*. Esta solução permite a transmissão de dados devidamente estruturados mediante uma estrutura XML com composição simples. A possibilidade de utilização de HTTP/HTTPS como protocolo de comunicação foi também um dos pontos decisores já que a comunicação se torna bastante facilitada em ambientes com *firewalls*, sendo utilizado um canal seguro encriptado sem codificação adicional.

Todos os procedimentos e *triggers* relativos à informação contida na base de dados do GIAF foram desenvolvidos integrados nos formulários construídos através da ferramenta *Oracle Forms Builder*. Tal como já foi referido, esta ferramenta permite facilmente a criação destes elementos garantindo a fiabilidade da informação.

Até à data, não foi possível saber por parte da entidade que irá gerir a futura plataforma central de contratos públicos, de que forma será feito o *upload* da informação para a mesma. Este atraso poderá promover a utilização do período transitório de aplicação da lei que permite a utilização facultativa do suporte até agora utilizado (papel) em detrimento das

plataformas electrónicas, já que a informação disponível ainda não é suficiente para alavancar a introdução das novas normas.

Capítulo 5

Conclusões

O novo Código de Contratos Públicos é, sem dúvida alguma, uma mais valia para as compras públicas. Além das poupanças orçamentais implícitas, traz consigo o que há muito era reclamado, uma maior transparência neste tipo de contratações. Os sistemas informáticos são, indubitavelmente, os grandes aliados desta reestruturação de procedimentos e neles reside a desafiadora tarefa de garantir o máximo de fiabilidade no decorrer do processo. O cuidado em identificar pontos críticos neste cenário globalizado estimula a padronização dos recursos funcionais envolvidos, para garantir a máxima integração dos dados.

A importância deste trabalho é notória dado que este cenário saltará a curto prazo do papel para a realidade, afectando a rotina de todas as entidades envolvidas no processo. Este trabalho surge numa dinâmica de antecipação pois apesar de ainda haver muita informação dispersa é notória a necessidade de prever atempadamente todo o fluxo de funcionamento das plataformas. Prova disso é a procura crescente de informação das empresas que utilizam o ERP sobre esta temática.

A dificuldade na integração de sistemas costuma ser habitualmente identificada no decorrer de projectos desta índole, dada a quantidade de entidades envolvidas. Este projecto debateu-se com algumas barreiras devido à dificuldade de abrir um canal de comunicação com o *eMarketPlace* em questão. Ao mesmo tempo, a dificuldade em obter informação por parte das instituições governamentais assumiu-se como um obstáculo ao célere desenvolvimento do projecto.

O trabalho efectuado abrange uma importante camada de informação que será relevante sob diferentes perspectivas. Para além das informações sobre as alterações genéricas dos procedimentos na contratação pública, os utilizadores do ERP contam com uma solução proposta que lhes trará o máximo benefício desta nova realidade. Por outro lado, todas as especificações contidas neste documento poderão ser úteis para iniciar conversações futuras com outros fornecedores de *eMarketPlaces* dado que numa fase posterior, surgirá a necessidade de criar comunicações com mais do que uma entidade, não forçando os clientes da INDRA à utilização do parceiro escolhido.

Os objectivos foram atingidos mediante as condicionantes do projecto encontrando-se a fase de desenvolvimento ainda a decorrer em simultâneo com o desenvolvimento do *eMarketPlace* por parte da empresa parceira.

De referir ainda que a ideia de tornar todos os concursos públicos electrónicos pretende servir de mote para uma utilização mais generalizada em todos os sectores negociais das referidas plataformas, funcionando como a força impulsionadora para a modernização das aquisições por parte das empresas portuguesas.

De qualquer forma, é ponto assente que os mercados electrónicos perdem parte da sua eficácia quando utilizados de forma isolada das restantes plataformas. Uma duplicação do trabalho do utilizador é o cenário que se pretende evitar. Esta situação poderia levar a uma rejeição generalizada de uma das plataformas.

5.1 Trabalho Futuro

Os próximos passos do trabalho concentram-se na criação de um plano de testes efectivo que permita aferir convenientemente todo o *workflow* de dados entre as duas plataformas. Posteriormente será iniciado um plano de formação conjunto que visará instruir as diversas entidades, que usufruirão de ambas as plataformas, acerca da utilização das novas funcionalidades. Este plano de formação será acompanhado do respectivo manual de utilização.

Este trabalho surge como preâmbulo na integração dos mercados electrónicos com sistemas de gestão de informação. Assim, a gestão de aprovisionamentos surge como pioneira na utilização integrada das duas plataformas e assume-se como ponto de partida para o estabelecimento de outras ligações. Futuramente será uma mais valia a possibilidade de toda a gestão comercial (compras e vendas de produtos) interagir com os referidos mercados, com todas os benefícios inerentes.

Nasce assim a possibilidade de num futuro próximo colocar o ERP a interagir com outros conceitos introduzidos no Código de Contratos Públicos, tais como os acordos quadro, centrais de compras e sistemas de aquisição dinâmicos.

Glossário

B2B (*business-to-business*) – conceito associado à operação de trocas comerciais entre empresas utilizando canais de comunicação electrónicos;

Breakeven Point – ponto de equilíbrio onde o total de receitas é igual ao total de despesas sendo o lucro final igual a zero;

Cabimentação – Acto de prever e reservar uma verba para uma compra futura;

CCP (Código dos Contratos Públicos) – Decreto-Lei nº 18/2008 de 29 de Janeiro de 2008 que vem regular toda a contratação pública, revogando toda a legislação existente sobre a matéria dispersa em diversos documentos;

EDI (*Electronic Data Interchange*) – Troca estruturada de informação entre entidades através de uma qualquer rede de dados e de um padrão comum;

ERP (*Enterprise Resource Planning*) – Sistema de informação que integra dados e processos de uma organização num único sistema;

ESS (*Employee Self Service*) – Aplicação *Web Based* que permite aos funcionários acesso a informação pessoal e a outro tipo de detalhes;

E-procurement – Tipo de relação comercial B2B através da qual se estabelecem relações comerciais via meios electrónicos com base em diversa informação que permite escolher a proposta mais vantajosa para o comprador;

GIAF (Gestão Integrada Administrativa e Financeira) – ERP proprietário da INDRA Sistemas;

ISO 27001 – Norma através da qual é possível certificar um sistema de gestão da segurança da informação. Apenas três empresas portuguesas possuem esta certificação;

MyGIAF – Camada ESS do ERP GIAF, que nasceu com o objectivo de criar aplicações *Web* à medida do cliente especialmente orientadas para o utilizador.

RFQ (*Request for Quotation*) – Processo *standard* de negociação onde o comprador convida um grupo de fornecedores para uma aquisição específica de produtos ou serviços;

Webservice – Solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre diferentes aplicações

Referências

Anne Engström, Esmail Salehi-Sangari. *Assessment of Business-to-Business (B2B) e-Marketplaces' Performance*, Luleå University of Technology, 2007

Bjørn Borg Kjølseth, *E-Marketplaces for the government and public sector*, September 2005

Comprar Melhor na Administração Pública, UMIC – Unidade de Missão, Inovação e Conhecimento, Janeiro de 2005

Congresso sobre Contratação Electrónica, Setembro de 2007, http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/MOPTC/Comunicacao/Intervencoes/20070926_MOPTC_Int_Contratos_Electronicos.htm

Diário da República, 1.^a série — N.º 20, *Decreto-Lei 18/2008*, 29 de Janeiro de 2008

Diogo Vasconcelos, Pedro André Martins, *Estudo de Casos de Boas Práticas de Negócio Electrónico*, SPI – Sociedade Portuguesa da Informação, 2006

Impact Assessment: Action Plan on electronic Public Procurement, Rambøll Management December 2004.

Impactes da Introdução do Código dos Contratos Públicos, Delloite, Janeiro de 2008

Kenneth Berryman, Lorraine Harrington, Dennis Layton-Rodin, and Vincent Rerolle. *Electronic commerce: Three emerging strategies*, The McKinsey Quarterly, 1998

Maria C. Cunha, *Infra-estruturas de suporte ao comércio electrónico entre empresas: mercados electrónicos*, Revista de Estudos Politécnicos, 2007

Manuel Lopes Rocha, Jorge Cruz Macara, Filipe Viana Lousa. *A Contratação Pública Electrónica e o Guia do Código dos Contratos Públicos*, Academia Vortal, Fevereiro de 2008

Myung-Ho Yoon, Andy Chen. *B2B Emarketplaces: A formula for Cost Savings*, Northeastern Illinois University, 2004

Nuno Morais, *Electronic Data Interchange XML e Marketplaces*, FEUP, 2004

Programa Nacional de Compras Electrónicas, UMIC – Unidade de Missão, Inovação e Conhecimento, http://www.umic.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=112

Projecto do Código dos Contratos Públicos, FEPICOP - Federação Portuguesa da Indústria da Construção e Obras Públicas, Julho de 2007

Qizhi Dai, Robert J. Kauffman. *Business Models for Internet-Based e-Procurement Systems and B2B Electronic Markets: An Exploratory Assessment*, July 2000

Rui Patrício, Aires Duarte Silva, José Miguel Magalhães, Peter Higgs. *Os emarketplaces – Estratégias de Selecção de Portais B2B*, IAPMEI, Janeiro de 2002

Richard White. *Electronic Marketplaces - Government Contracting*, <http://www.fedmarket.com/articles/government-electronic-marketplace.shtml>

Suky Mhay, *Request for... Procurement Process Terms*, <http://www.negotiations.com/articles/procurement-terms/>

The E-procurement Benchmark Report, Aberdeen Group, December 2004