

# Bolsa na DSI de Desenvolvimento de Aplicações Financeiras

Marta Sequeira

## Relatório de Aprendizagens

**Resumo**—Esta atividade consistiu em desenvolver e manter aplicações financeiras e complementar as mesmas com interoperabilidade entre elas, o que foi simultaneamente bastante desafiante e bastante enriquecedor a nível pessoal e profissional. Toda a experiência que obtive durante a execução desta atividade encontra-se descrita neste relatório, com particular incidência sobre as aprendizagens que retirei da mesma e as dificuldades com que me deparei e consegui superar.

**Palavras Chave**—DSI, aplicações financeiras, desenvolvimento, software, utilizadores, comunicação, interoperabilidade, colaboração, equipa.

## 1 INTRODUÇÃO

FAZER parte de uma equipa de desenvolvimento e colaborar com outra equipa num projeto de software usado no mundo real foi uma experiência bastante enriquecedora a nível pessoal e profissional.

Neste relatório faço uma descrição das aprendizagens retiradas no decorrer desta atividade, assim como as maiores dificuldades sentidas. Nomeadamente, entro em detalhe sobre a minha decisão em candidatar-me, o processo de integração nas equipas de desenvolvimento da Direcção de Serviços Informáticos (DSI), a minha experiência na interação com os utilizadores das aplicações e de que formas esta atividade teve impacto no meu futuro.

## 2 A CANDIDATURA

Quando eu vi o edital para esta bolsa, fiquei bastante interessada. Não só porque a remuneração era bastante generosa, mas também porque vi ali uma oportunidade de trabalhar na minha área de interesse – desenvolvimento de software – com equipas de

profissionais em projetos usados no mundo real.

Pareceu-me bastante evidente a maior aprendizagem que poderia retirar desta atividade: uma noção bastante representativa do que será entrar no mercado de trabalho após o curso e trabalhar numa empresa de Tecnologias de Informação.

No entanto, nem tudo era vantajoso. Tratava-se de uma bolsa de 25 horas semanais, ou seja, 5 horas diárias, a decorrer no mesmo período em que estou a fazer a dissertação, pelo que sabia que desde início iria ser um desafio em gestão de tempo.

Ainda assim, não pude perder esta oportunidade, pelo que me candidatei à bolsa e esta foi-me atribuída.

## 3 INTEGRAÇÃO NA EQUIPA DE APLICAÇÕES FINANCEIRAS

A minha integração na equipa de aplicações financeiras foi bastante serena, fui muito bem aceite, em particular pelo meu coordenador Fernando Oliveira que sempre se demonstrou bastante prestável e disponível para me ajudar no que fosse necessário.

- Marta Sequeira, nr. 64817,  
E-mail: marta.sequeira@tecnico.ulisboa.pt,  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.

Manuscript received June 27, 2015.

(1.0) Excellent	LEARNINGS						DOCUMENT						
(0.8) Very Good	Context × 2	Skills × 1	Reflect × 4	Summ × .5	Concl × .5	SCORE	Struct × .25	Ortog × .25	Exec × 4	Form × .25	Titles × .5	File × .5	SCORE
(0.6) Good	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9		1.0	0.8	1.0	1.0	0.8	1.0	
(0.4) Fair													
(0.2) Weak													

### 3.1 Dificuldades com a Complexidade da Informação

A fase inicial foi uma fase de formação focada maioritariamente no domínio das aplicações desenvolvidas pela equipa. Isto porque estas aplicações – Módulo de Gestão de Projetos (MGP) e Módulo de Gestão Orçamental (MGO) – são aplicações feitas exclusivamente para processar a gestão financeira e orçamental do Instituto Superior Técnico (IST), o que significa que se trata de um domínio muito específico.

Como fui descobrindo ao longo do tempo, os processos de gestão financeira de uma instituição pública são sensíveis e bastante complexos. E esta foi a minha maior dificuldade nesta atividade, e foi uma grande surpresa para mim. Toda a minha experiência em desenvolvimento de projetos de software até então se resumiu a pequenos projetos como componente de avaliação de várias disciplinas no curso. Esse tipo de projetos com o propósito exclusivo de servir como ferramenta de aprendizagem tinham domínios de aplicação acessíveis, como por exemplo implementar uma operadora de telemóveis simples ou um jardim zoológico com meia dúzia de animais. Software para processar informação financeira, por sua vez, é um domínio incrivelmente complexo com muitas regras mas também muitas exceções à regra. Daí a importância das formações focadas em explicar-me todos os processos do IST. Contudo, eu não estava à espera de ter tanta informação a absorver tão rapidamente, pelo que me senti completamente sobrecarregada e ainda estava apenas a começar.

Como se pode imaginar, a minha produtividade inicial no trabalho foi reduzida porque encontrei-me várias vezes na situação em que tinha que perguntar a colegas ou ao meu coordenadores várias coisas que já me tinham sido explicadas mas que eu não tinha ainda compreendido completamente. Senti-me frustrada porque nos projetos em que trabalhei no curso nunca tive tais dificuldades em perceber o problema e “pôr as mãos à obra”. O meu coordenador, no entanto, fez-me ver que a escala das aplicações que estava a desenvolver agora não eram comparáveis à minha experiência

académica anterior e que as dificuldades que estava a sentir eram de facto expectáveis da perspetiva dele. Desde então aprendi a encarar a complexidade como um interessante desafio, em que os problemas que surgem conseguem ser intrincados mas isso só os torna mais interessantes de resolver!

### 3.2 A Pressão da Sensibilidade da Informação

Adicionalmente a terem um domínio complexo, estas aplicações lidam com dados bastante sensíveis, e a importância disto foi várias vezes reforçada ao longo da minha fase de formação. Por esta razão, o meu trabalho inicial passou pelo desenvolvimento de software que apenas lia os dados mas nunca os alterava diretamente. É o procedimento base para elementos novos da equipa, uma vez que, como foi dito anteriormente, a curva de aprendizagem do domínio da aplicação é longa e apenas quem já tem uma boa compreensão da informação com que está a lidar é que poderá manipular os dados. O que significa que quando comecei de facto a desenvolver na aplicação que gere os dados financeiros, a pressão é substancial porque um simples erro na aplicação pode implicar que o IST perca dinheiro. Isto ensinou-me a importância do sentido de responsabilidade quando trabalhamos num projeto do mundo real e até que ponto as nossas ações têm consequências. Ensinou-me também a consultar o meu coordenador e outros colegas para que em conjunto conseguíssemos verificar a correção da execução da aplicação. E, por fim, ajudou-me a redefinir a minha capacidade de avaliar o meu próprio trabalho e ganhar confiança nos resultados que produzo, porque dada a informação crítica que é manipulada, os colaboradores não se podem deixar dominar por inseguranças no seu trabalho.

## 4 COLABORAÇÃO COM VÁRIAS EQUIPAS

Para introduzir uma “ponte” entre as aplicações MGP e Dot, foi necessário reunir os coordenadores de ambas as equipas que desenvolveram as aplicações, o Fernando

Oliveira da equipa de aplicações financeiras (MGP) e o Luís Cruz da equipa FenixEdu. Foi necessário fazer um levantamento dos dados que ambas as aplicações partilham e foi necessário chegarmos a um entendimento sobre o formato que os dados deviam partilhar e sobre a forma como as aplicações deveriam cooperar.

O MGP foi criado vários anos antes do Dot, e o Dot foi desenvolvido com o propósito de suportar várias ferramentas, em que uma delas acabou por partilhar muita da informação que é inserida também no MGP. Portanto, ambas as aplicações se complementam, mas nunca houve qualquer coordenação na construção das mesmas. O meu trabalho de finalmente gerar interoperabilidade que exigiu as várias reuniões com os coordenadores revelou um enorme problema de comunicação. De facto, quando foi necessária a cooperação das equipas foi quando pude notar que elas falam línguas diferentes. Alguns dados eram partilhados entre as aplicações mas a nomenclatura correspondente nem sempre era partilhada. Isto dificultou bastante as minhas funções porque tive que “aprender a língua” falada pelos colaboradores do FenixEdu para que conseguisse comunicar com ambas as equipas ao longo do desenvolvimento do software que fez a ligação entre as aplicações.

Adicionalmente, tive que servir de mediadora entre os coordenadores na construção dos requisitos do projeto, uma vez que nem sempre era possível a concordância nos procedimentos a implementar. Mais uma vez, as suas perspetivas sobre o domínio das aplicações era bastante divergente em alguns aspetos e eu tive que ajudar a encontrar o ponto intermédio que satisfizesse ambas as partes. Isto não se revelou nada fácil, embora com as várias reuniões eu tenha começado a aprender a lidar com os conflitos e também a lidar com as pessoas em si e perceber que tipo de argumentação os poderia levar a ceder a certos compromissos.

## 5 INTERACÇÃO COM OS UTILIZADORES

Uma componente muito importante do desenvolvimento de aplicações de software é o fe-

edback das pessoas que as utilizam. Durante o desenvolvimento tivemos o forte apoio da Prof.<sup>a</sup> Isabel Ribeiro e do Prof. Luís Castro, enquanto representantes dos professores que possuem projetos com financiamento que usam as aplicações financeiras da DSI. Durante desenvolvimento do MGP em particular, tivemos adicionalmente o apoio dos coordenadores da Área de Projetos do IST em representação de todos os gestores que manipulam a informação financeira no MGP.

Este utilizadores foram a nossa ponte de comunicação com todos os nossos utilizadores. Eles transmitiram-nos as necessidades dos mesmos e colaboraram connosco na elaboração dos requisitos necessários nas aplicações que desenvolvemos. Foram também eles que mais tarde fizeram a avaliação do produto resultante, com acesso exclusivo a um ambiente de testes. O seu feedback foi sendo recorrentemente utilizado num processo iterativo, em que a cada iteração foram sendo corrigidos problemas reportados por eles.

Esta experiência também foi muito elucidativa sobre como deveremos lidar com os utilizadores. Perceber o balanço entre o que eles querem feito e o que é possível fazermos, conseguirmos compreender as suas perspetivas e conseguir fazê-los compreender as nossas, saber quando deveremos atender imediatamente aos pedidos dos utilizadores ou quando temos que lhes dizer: “Essa funcionalidade só poderá ficar disponível na próxima versão”.

Apesar de ter ganho mais algumas capacidades de comunicação na mediação entre os coordenadores das duas equipas, ter a capacidade de lidar com os utilizadores é um desafio completamente diferente. Apesar de tudo, ambos os coordenadores são informáticos e ambos entendem-se a nível informático ainda que existam problemas de comunicação a nível conceptual das aplicações. Com os utilizadores, a barreira é muito maior porque eles compreendem profundamente os processos de gestão financeira e muito pouco sobre produção de software, e nós estamos na situação contrária. Neste caso, é preciso aprendermos a explicar claramente as nossas ideias aos utilizadores e, nomeadamente, conseguirmos fazê-los compreender o porquê de algumas coisas

não serem possíveis de implementar. Por outro lado, também precisamos saber fazer as perguntas certas para que eles nos dêem toda a informação que necessitamos para percebermos o problema e fazermos o nosso trabalho.

Escusado será dizer que algumas reuniões com os utilizadores se revelaram um verdadeiro desafio!



**Marta Sequeira** Sou estudante do IST e estou obter o Mestrado Bolonha em Engenharia Informática e de Computadores.

## 6 CONCLUSÃO

Para concluir, foram várias as aprendizagens que retirei desta atividade. Tive novas experiências de colaboração em equipa, significativamente diferentes das equipas dos projetos académicos. Tive que aprender a lidar com a pressão e frustração de trabalhar em projetos utilizados no mundo real com domínios de uma enorme complexidade. Tive que assistir à comunicação entre duas equipas que usam nomenclaturas diferentes para os mesmos conceitos e servir como mediadora num processo de convergência de decisões sobre a integração de duas aplicações financeiras. E finalmente, aprendi as melhores maneiras de interagir com os utilizadores de forma a que nos entendêssemos em relação às funcionalidades a introduzir no software e em relação às necessidades deles enquanto utilizadores das aplicações.

Leu a apenas a conclusão  
como foi a obter qual  
o assunto da atividade?

## AGRADECIMENTOS

Eu gostaria de agradecer ao Prof. Fernando Mira da Silva e ao Prof. Luís Guerra e Silva pela enorme oportunidade que me concederam ao atribuírem-me esta bolsa. Queria agradecer também ao Eng. Fernando Oliveira por ter sido sempre um excelente mentor enquanto coordenador da minha equipa, e ao Eng. Luís Cruz pelo incrível apoio e capacidade de cooperação sem a qual não teria sido tão acessível a minha colaboração com a equipa FenixEdu. Queria também agradecer à DSI e ao IST por continuar a oferecer este tipo de oportunidades aos alunos.