



UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS**  
MESTRADO EM ENGENHARIA E TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS

## **GESTÃO VISUAL E KANBAN EM EQUIPAS DE SUPORTE DE INFRAESTRUTURAS INFORMÁTICAS**

Relatório da Atividade Profissional para obtenção do grau de  
Mestre em Engenharia e Tecnologias Informáticas

Autor: Licenciado Paulo Sérgio Duarte Borges

Orientador: Mestre Luís Pereira da Costa

Lisboa, Setembro de 2014



# Agradecimentos

Começo por destacar e agradecer aos meus pais, José Luis Borges e Maria de Jesus Borges, por além de muito mais coisas, me terem proporcionado uma educação superior.

Há ainda que realçar e agradecer o apoio da minha mulher, Isabel Candeias, para que pudesse ter tempo e disponibilidade para realizar este trabalho.

Ao meu orientador, o Mestre Luís Manuel Pereira Costa por não ter desistido de mim e pela sua participação e orientação deste trabalho, não esquecendo a instituição da Universidade Autónoma que proporcionou toda a minha formação académica.

Por fim, a todos os responsáveis hierárquicos e recrutadores que confiaram e apostaram em mim, assim como a todos os colegas e amigos com quem tive a oportunidade de conviver e partilhar as experiências profissionais e pessoais, que muito me ajudaram a crescer, quer como pessoa quer como profissional, não podendo deixar de destacar o SSI do Grupo CGD por fomentar o pensamento Lean e me ter proporcionado o caso de estudo deste trabalho.

# **Dedicatória**

Aos meus dois filhos, Hugo Miguel e Helena Marlene Borges, por serem a minha fonte de inspiração e motivação.

# Resumo

O presente Relatório foi elaborado de acordo com as normas estabelecidas pelo Conselho Científico da Universidade Autónoma de Lisboa (UAL), de elaboração do Relatório da Atividade Profissional por candidatos com licenciaturas “Pré-Bolonha”, para a obtenção do grau de Mestre.

A origem da atividade profissional do candidato foi a sua paixão pela informática iniciada bem cedo na adolescência; a opção de carreira nesta área foi estabelecida quando entrou no curso de Informática na UAL, onde inclusive iniciou a carreira profissional.

O seu percurso profissional foi marcado pela sua polivalência e adaptabilidade a novos projetos, tendo trabalhado com uma ampla variedade de tecnologias. As funções profissionais mais marcantes foram sem dúvida no suporte a infraestruturas de empresas de grande dimensão nacional, EDP e CGD, ambas com grandes parques informáticos de elevado grau de exigência nas tecnologias e metodologias implementadas.

Com forte sentido crítico mas também prático, o candidato teve sempre uma atitude de procurar formas mais eficazes de fazer o seu trabalho e servir melhor os seus clientes e empregadores, por isso cedo descobriu e ficou adepto de conceitos e filosofias de melhoria contínua como o “Kaizen” e o “Lean Manufacturing”.

Foi ao abrigo da participação num projeto “Lean” no seu último emprego que conheceu os conceitos de “Kanban” e “Gestão Visual”, tendo sido implementada sob a forma e designação de “quadros brancos”, que resumidamente consistem em ter todas as tarefas registadas manualmente num quadro branco de modo que rapidamente se identifica qual o colaborador assignado e o estado de cada uma, aumentando a cooperação da equipa com reuniões regulares.

A pouca recetividade dos “quadros brancos” junto da maioria dos seus colegas em contraste com a sua própria opinião levou o candidato a fazer uma pesquisa sobre este conceito, não só para poder fundamentar melhor a utilidade deste sistema através de opiniões e exemplos externos, como também para efetuar sugestões de melhoria ao mesmo. O facto de escolher este tema para este trabalho irá complementar e melhorar essa pesquisa.

Palavras-chave: Lean; Lean IT; Kanban; Gestão Visual; Quadros Brancos;

# Abstract

This report was developed in accordance with the standards established by the Scientific Council of *Universidade Autónoma de Lisboa*, of elaboration of the Professional Activity Report by candidates with “Pre-Bologna” degrees, for achievement the Master Degree.

The candidate’s professional activity origin was his computer science passion started early as a teenager, the career option in this area was established by entering in the Computing Science course at the *Universidade Autónoma de Lisboa*, where even started the professional career.

The candidate's career was marked by its versatility and adaptability to new projects, having worked with a wide variety of technologies. The most striking job functions were no doubt in the infrastructure support to large Portuguese companies, EDP and CGD, both with large IT infrastructure facilities with high demand technologies and implemented methodologies.

With a strong critical sense but also practical, the candidate had always an attitude of seeking more effective ways to do his job and better serve his clients or employers, so soon discovered and became adept of concepts and philosophies of continuous improvement like “Kaizen” and “Lean manufacturing”.

It was under the participation in a "Lean" project in his last job that the candidate met the concepts of "Kanban" and “Visual Management”, having been implemented in the form and designation of “whiteboards”, which briefly consists in having all tasks manually recorded in a whiteboard in order to quickly identify which employee was assigned and the status of each one of them, increasing team cooperation with regular meetings.

The “whiteboards” low responsiveness by most of his colleagues in contrast to his own opinion led the candidate to do a research about this concept, not only in order to better support the usefulness of this system through external opinions and examples, but also to make improvements suggestions about it. The fact that the candidate chose this theme for this work will complement and enhance that research.

Keywords: Lean; Lean IT; Kanban; Visual Management; Whiteboards;

# Simbologia e notações

<b>ACE</b>	Agrupamento Complementar de Empresas
<b>ALM</b>	Application lifecycle management
<b>BBS</b>	Bulletin Board System
<b>BPM</b>	Business Process Management
<b>CAP</b>	Certificado de Aptidão Profissional
<b>CCPM</b>	Critical Chain Project Management
<b>CD</b>	Compact Disk
<b>CGD</b>	Caixa Geral de Depósitos, banco público português
<b>CRM</b>	Client Relationship Management
<b>EDP</b>	Energias de Portugal, principal empresa Portuguesa do sector energético
<b>FAQ</b>	Frequently Asked Questions
<b>HW</b>	Hardware
<b>IT</b>	Information Technology
<b>ITIL</b>	Information Technology Infrastructure Library
<b>JIT</b>	Just In Time
<b>LP</b>	Lean Production
<b>LSD</b>	Lean Software Development
<b>PDCA</b>	Plan, Do, Check, Act/Adjust
<b>PESD</b>	Equipa de Planeamento e Exploração de Sistemas Distribuídos
<b>PGM</b>	Equipa de Plataformas de Gestão e Monitorização
<b>PNAD</b>	Projeto de Normalização de Aplicações Distribuídas
<b>PT</b>	Portugal Telecom
<b>SLA</b>	Service Level Agreement
<b>SGQ</b>	Sistema de Gestão de Qualidade
<b>SO</b>	Sistema Operativo
<b>SSI</b>	Sogrupos Sistemas de Informação, ACE do Grupo CGD
<b>SW</b>	Software
<b>TI</b>	Tecnologias de Informação
<b>TOC</b>	Theory of constraints
<b>TPS</b>	Toyota Production System
<b>TWS</b>	Tivoli Workload Scheduler
<b>UAL</b>	Universidade Autónoma de Lisboa
<b>VBA</b>	Visual Basic for Applications
<b>Wintel</b>	Termo que defina a concatenação de SO Windows com HW Intel
<b>WIP</b>	Work In Progress
<b>Y2k</b>	Termo referente ao “bug” do milénio, do Inglês “Year & 2K=2*1000”

# Índice de Matérias

<b>Agradecimentos .....</b>	<b>3</b>
<b>Dedicatória .....</b>	<b>4</b>
<b>Resumo .....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>Simbologia e notações .....</b>	<b>7</b>
<b>Índice de Matérias .....</b>	<b>8</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>10</b>
<b>1. Gestão Visual e Kanban em equipas de suporte de infraestruturas Informáticas .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Introdução .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Conceitos básicos.....</b>	<b>12</b>
1.2.1 Kaizen .....	12
1.2.2 LEAN .....	13
1.2.3 Gestão Visual e Kanban .....	14
1.2.4 Scrum, Agile e Lean Software Development .....	18
<b>1.3 Revisão Bibliográfica .....</b>	<b>20</b>
1.3.1 Revisão Bibliográfica sobre Lean em Portugal e em TI.....	20
1.3.2 Revisão Bibliográfica sobre Kanban em equipas de suporte de TI .....	22
<b>1.4 Os “Quadros Brancos” no SSI do Grupo CGD .....</b>	<b>24</b>
1.4.1 Resumo do Projeto Lean no SSI.....	24
1.4.2 Conceito de Quadro Branco no SSI .....	29
1.4.3 Utilização do Quadro Branco na equipa de Planeamento e Exploração.....	31
1.4.4 Utilização do Quadro Branco na equipa de Plataformas de Gestão e Monitorização .....	33
<b>1.5 Propostas de investigação sobre Kanban e Gestão Visual Lean em equipas de Suporte e Manutenção de Infraestruturas Informáticas.....</b>	<b>36</b>
1.5.1 Diferenças entre Desenvolvimento de Software e Suporte de Infraestruturas .....	36
1.5.2 Quadro de tarefas versus Kanban .....	36
1.5.3 Integração entre Quadro Kanban e a ferramenta de Service Desk .....	37
1.5.4 Gestão Visual digital e Kanban Eletrónico .....	37
1.5.5 Proposta de Self-Service Kanban .....	38
<b>1.6 Conclusão.....</b>	<b>40</b>

<b>2. Relatório de atividade profissional .....</b>	<b>41</b>
2.1 Introdução .....	41
2.2 A descoberta da Informática e percurso académico .....	42
2.3 Monitor do Centro de Cálculo da Universidade Autónoma de Lisboa .....	43
2.4 O Projeto de fim de curso e estágio no ICEP .....	45
2.5 Formador na Tecliform .....	47
2.6 Consultor de microinformática na Portugal Telecom .....	47
2.7 Administrador de Sistemas na BASF IT Services.....	49
2.8 Curso e Certificação Microsoft Certified Systems Engineer .....	55
2.9 Técnico Superior de Sistemas na Quatro SI.....	57
2.10 Administrador de Sistemas e Engenheiro de Suporte na Convex .....	59
2.11 Consultor Técnico na Logica .....	62
2.12 Novabase Senior Professional – <i>Outsourcing</i> no SSI, grupo CGD.....	66
2.13 A Comunidade Portuguesa de Profissionais de SQL Server – SQLPort.....	75
2.14 Discussão crítica da evolução da experiência profissional .....	79
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>81</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>85</b>
ANEXO 1 – Lista de blogs, artigos comerciais ou de opinião .....	85
ANEXO 2 – Ficheiro Template Excel de Self-Service Kanban (em formato electrónico) .....	86

# Lista de Figuras

**Nota:** Esta lista está dividida em dois grupos, as primeiras figuras do 1º grupo pertencem ao tema desenvolvido, enquanto as do 2º pertencem ao relatório de atividade profissional.

<i>Figura 1-1: As palavras japonesas “Kai” (mudar) e “Zen” (melhor) .....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 1-2: Ciclo Kanban implementado nos Serviços Farmacêuticos do Hospital de Braga (Castro et al., 2013). .....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 1-3: Exemplo de um quadro Kanban simples disponível na Wikipédia .....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 1-4: Exemplo do fluxo num quadro Kanban com atividades associadas ao Agile .....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 1-5: Exemplo de uma Kanban Board típico .....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 1-6: Ilustração que exemplifica uma reunião de quadro Kanban .....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 1-7: Ilustração do tutorial “Agile in a Nutshell”<sup>9</sup> sobre os princípios do Agile.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 1-8: Ilustração do tutorial “Agile in a Nutshell”<sup>9</sup> com a diferença entre desenvolvimento Agile e desenvolvimento tradicional .....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 1-9: Ilustração do “Scrum Framework” da página da ScrumAlliance .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 1-10: Ilustração da cadeia de valor do Agile combinado com Lean .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 1-11: Benefícios identificados Vs. Quantificados (Alves et al, 2011) .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 1-12: Cumulative flow diagram (David J. Anderson, 2010).....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 1-13: Apresentação do SSI sobre o Programa de Transformação Lean em 2014.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 1-14: Apresentação do SSI sobre os objetivos do Lean no SSI.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 1-15: Apresentação do SSI sobre as “Funções no Lean” .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 1-16: Apresentação do SSI sobre os dois tipos de Frentes Lean implementados .....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 1-17: Definição de Quadro Branco e Lean Diário no SSI.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 1-18: Slides de destaque do documento de formação do SSI em Gestão Visual e Indicadores de Gestão .....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 1-19: Modelo oficial do Quadro Branco do SSI em 2012.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 1-20: Modelo oficial do Quadro Branco do SSI em 2014.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 1-21: Ilustração do ciclo PNAD no Quadro Branco .....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 1-22: Exemplo de dados com campos que definem o Self-Service Kanban .....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 1-23: Self-Service Kanban produzido pela macro de Excel VBA .....</i>	<i>39</i>
<hr/>	
<i>Figura 2-1: Linha temporal dos empregadores do candidato .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 2-2: Logotipo da BASF IT Services .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 2-3: Imagem de factos e números retirada da página oficial da BASF IT Services .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 2-4: Fotografia do edifício sede da BASF Portuguesa, inaugurado em 1999 .....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 2-5: Imagem do Microsoft Transcrip do candidato.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 2-6: Logotipo da CONVEX com a nova imagem de marca .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 2-7: Imagem exemplo do Nagios.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 2-8: Evolução do nome e logotipo da Edinfor até à actual aquisição da Logica pela CGI .....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 2-9: Imagem exemplo da solução da Citrix .....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 2-10: Imagem exemplo da solução Ozono usada no projeto WFM .....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 2-11: Logotipo e assinatura corporativa da Novabase.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 2-12: Estado Tecnológico do SSI em 2012 na 9ª Conferência Anual itSMF Portugal .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 2-13: Infraestrutura típica da solução Tivoli Worload Scheduler (TWS).....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 2-14: Alguns slides da apresentação sobre o TWS no SSI.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 2-15: Ilustração de tapete-rolante como analogia ao Dimensions CM.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 2-16: Estatística oficial de Nº de pedidos de evolução de SW em Serena Dimensions na CGD .....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 2-17: Estatística oficial de Nº de aplicações no Serena Dimensions da CGD e projecção para 2014 .....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 2-18: Logotipo de uma “Pass Official Chapter” .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 2-19: Logotipo da SQLPort .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 2-20: Logotipo oficial do SQLSaturday #267 .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 2-21: conjunto de fotografias do SQLSaturday #115 realizado na UAL .....</i>	<i>78</i>

# 1. Gestão Visual e Kanban em equipas de suporte de infraestruturas Informáticas

Este tema utilizará os dois tipos de abordagem autorizados pelas normas de elaboração do relatório para efeito de atribuição do grau de mestre na UAL, ou seja, junta uma explicitação técnica de uma experiência profissional do candidato durante as suas funções laborais, com uma abordagem de exposição do assunto em questão baseada em pesquisa de fontes externas.

## 1.1 Introdução

O objetivo deste trabalho é analisar as metodologias de “Gestão Visual” baseadas nos conceitos e metodologias do Lean, com maior destaque para o Kanban, quando aplicadas em equipas de suporte de infraestruturas informáticas.

Parte-se do pressuposto que a eficácia e sucesso destes métodos já é reconhecida internacionalmente, tanto pelo mundo académico como pela indústria incluindo a de TI, como confirmam várias obras bibliográficas, sendo cerca de duas dezenas delas referidas neste trabalho. No entanto, nas TI, estas metodologias são aplicadas sobretudo em equipas de desenvolvimento de *software*, verificando-se uma grande escassez de obras bibliográficas que refiram estas metodologias no contexto deste trabalho, que se refere a áreas de informática mais dedicadas ao suporte de infraestruturas, em equipas com funções como o *helpdesk*, administração de sistemas, administração de bases de dados ou de plataformas aplicacionais. Dada a escassez de obras bibliográficas, o objetivo deste trabalho é conseguido principalmente através do estudo de caso da implementação de Gestão Visual no SSI do Grupo CGD, complementado com as escassas obras bibliográficas e vários artigos de opinião ou comerciais.

Para o efeito dividiu-se o tema em 6 capítulos, numerados como subcapítulos no âmbito do relatório de atividade profissional. A este capítulo inicial de introdução, segue-se um pequeno resumo dos conceitos usados neste trabalho para melhor enquadramento dos capítulos seguintes.

O terceiro capítulo, de maior interesse acadêmico, será uma relativamente pequena pesquisa bibliográfica da situação atual sobre o Lean e sobre o tema.

O quarto capítulo dedica-se então ao estudo de caso que foi vivenciado e partilhado ao candidato durante as suas funções na Novabase no cliente SSI, do grupo CGD; descrevendo o método de gestão visual, designado por “Quadros Brancos”, começando pela sua contextualização no âmbito de um projeto Lean, descrevendo a sua implementação e controle, finalizando com a apresentação mais detalhada dos quadros das equipas onde o candidato esteve.

O quinto capítulo é uma ligeira análise sobre o tema, que dado o limite de 30 páginas, apresenta-se na forma de levantamento das principais questões que ficam por investigar e que ficam como propostas de estudo futuro, inclusive de uma ferramenta concebida e proposta pelo candidato.

O sexto e último capítulo é a obrigatória conclusão que liga todas as partes e resume o conhecimento que se pretende transmitir.

## **1.2 Conceitos básicos**

Antes de mais, é preciso saber encarar estes conceitos como sendo um tipo de filosofias, métodos ou conjunto de técnicas cujo sucesso tem fomentado a divulgação e popularidade destes termos, no entanto tal como muitos autores e palestrantes alertam, encarar estas soluções como algo que irá resolver todos os problemas e cuja implementação por si só é garantia de sucesso, poderá ter o efeito oposto ao levar-nos a “reinventar a roda” sem obter benefícios, como refere Ralph Keller numa publicação da revista IndustryWeek em 2006<sup>1</sup>, também referenciado por Pinto (2009).

### **1.2.1 Kaizen**

“Kaizen” é uma palavra de origem japonesa que significa “melhoria” ou “mudança para melhor”, cuja origem remonta à ocupação norte-americana do Japão que ao implementar novas leis de trabalho obrigou a que as empresas nipónicas procurassem novas formas de melhorar a competitividade, compilando várias técnicas, filosofias e métodos que eram depois implementadas nas empresas, tendo obtido bastante sucesso. Uma das empresas que implementou várias das metodologias associadas ao Kaizen foi a Toyota cujo sistema de

---

<sup>1</sup> Pode-se consultar o artigo ou obter a publicação “Manufacturer’s Guide to Lean” da IndustryWeek, na página <http://www.industryweek.com/companies-amp-executives/continuous-improvement-are-you-reinventing-wheels>

produção deu inclusive origem ao termo de “*Lean Manufacturing*”. Segundo muitos autores, este termo foi introduzido nas sociedades ocidentais graças à publicação de várias obras sobre o sucesso económico do Japão, com destaque para o primeiro livro a usar a palavra Kaizen e a ser um sucesso de vendas em 1986, intitulado por “Kaizen: The Key to Japan’s Competitive Success”, do autor e fundador do “Kaizen Institute”, Masaaki Imai<sup>2</sup>, um dos maiores divulgadores deste conceito cuja palavra é representada na seguinte imagem.



Figura 1-1: As palavras japonesas “Kai” (mudar) e “Zen” (melhor)<sup>3</sup>

Atualmente o termo Kaizen é referido como sendo não só uma filosofia de melhoria contínua como sendo um conjunto de boas práticas que podem ser aplicados sobre todo o tipo de processos, quer sejam de gestão, de indústria ou até mesmo científicos.

### 1.2.2 LEAN

Tal como referido anteriormente, historicamente o termo Lean tem a sua origem associado ao sistema de produção da Toyota, conhecido como TPS do Inglês “*Toyota Production System*”, que fora baseado numa melhoria do modelo de produção em massa desenvolvido por Henry Ford, daí a associação do TPS ao Kaizen. Tal como o Kaizen, o termo e conceito de Lean popularizou-se com a publicação de um livro em 1990, intitulado “*The Machine that Changed the World*”, escrito por James Womack, Daniel Jones e Daniel Roos. Neste livro é introduzido o conceito de *Lean Production* (LP) como um modelo organizacional e de boas práticas de gestão que visavam a satisfação do cliente com o mais baixo custo possível, algo alcançado principalmente através da eliminação de desperdícios em atividades que não acrescentem valor (Womack et al., 1990), melhorando constantemente os processos e atividades, algo só alcançável com o envolvimento e valorização de todas as pessoas, das mais altas hierarquias até ao mais comum dos trabalhadores. O autor do livro classificou este sistema como sendo “*Lean*”, palavra inglesa que significa magro, desprovido de gordura, em contexto organizacional significa eficiente, sem desperdícios.

---

<sup>2</sup> Para saber mais sobre Masaaki Imai e o Kaizen Institute pode-se consultar a sua biografia na página <http://pt.kaizen.com/quem-somos/masaaki-imai-kaizen-pioneer-author-speaker.html>

<sup>3</sup> Figura retirada da página <http://www.kaizen.com/about-us/definition-of-kaizen.html>

De referir, que no Brasil o *Lean Manufacturing* foi traduzido para “manufatura enxuta”, termo raramente usado em Portugal.

Com a crescente popularidade o conceito começou a alargar-se para diversas áreas dando origem a novos conceitos e a uma corrente de pensamento Lean, segundo Womack e Jones (1996) “Lean Thinking” é uma solução de criação de riqueza através do combate ao desperdício podendo ser aplicado a praticamente todos os processos, pessoas e métodos.

Um excelente exemplo da aplicação destes conceitos em Portugal, encontra-se numa empresa que o candidato conhece bem, a EDP (Energias de Portugal), tendo sido tema de dissertação de Joana Costa (2013) da Universidade de Aveiro, não havendo espaço neste trabalho para grandes profundidades o candidato aconselha a sua consulta, destacando no entanto a definição dos 7 princípios Lean revistos segundo Hibbs et al. (2009) citado por Costa (2013):

1. Qualidade Embutida
2. Criação de conhecimento
3. Adiar o compromisso da decisão
4. Entrega rápida
5. Respeito pelas pessoas
6. Otimizar o Todo
7. Eliminar desperdícios

Recentemente o conceito de Lean chegou às tecnologias de informação que readaptaram os seus conceitos principalmente nas vertentes de desenvolvimento de produtos e serviços criando uma corrente de pensamento designada por “Lean IT”, tendo sido em 2011 publicada uma obra sobre este tema que tenta agregar as metodologias aconselháveis para as TI (Bell et al, 2011).

### **1.2.3 Gestão Visual e Kanban**

Tanto nos conceitos e métodos quer do TPS quer do Lean, a gestão visual e o Controlo Visual<sup>4</sup> tem um papel importante como facilitador de comunicação, sinalização ou agregação de informação, um dos métodos mais importantes de controlo visual implementados nestes sistemas foi designado por “Kanban”. Kanban é uma palavra de origem japonesa que significa “cartão” ou

---

<sup>4</sup> Ler sobre “Controlo Visual” (em Inglês “*Visual Control*”) em [http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_control](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_control)

“registo visível” tendo sido originalmente concebido dentro do TPS para melhorar o fluxo de produção. O seu conceito original que ficaria conhecido também por “Kanban de produção”, consistia na utilização de cartões de sinalização (os Kanbans) estrategicamente colocados junto a recursos consumíveis pela produção, de modo a ficarem visíveis ou de alguma forma conseguirem proporcionar um alerta visual quando estes recursos atingissem um ponto crítico no qual tivessem de ser reabastecidos, sendo que associado ao próprio cartão Kanban estaria associada uma ação ou processo adequado conforme o recurso. Este método relativamente simples mostrou-se não só bastante eficaz em manter o fluxo de produção sem desperdícios e custos adicionais provocados por *stocks* elevados, como consegue mantê-lo sem interrupções por falta de recursos, sendo por isso uma das principais ferramentas do conceito *Just in time* (JIT<sup>5</sup>), um dos pilares do TPS. A próxima imagem é um bom exemplo de sistema Kanban de produção implementado no Hospital de Braga segundo Castro et al. (2013).



**Figura 1-2: Ciclo Kanban implementado nos Serviços Farmacêuticos do Hospital de Braga (Castro et al., 2013)**

Reparar na imagem anterior que a posição do cartão Kanban, conforme está na caixa do produto, na caixa de encomendação ou na caixa de encomendados, indica o estado do processo e respetiva tarefa de reposição de *stock*, ou seja, visualmente e rapidamente ficamos a saber que o stock está dentro dos níveis estipulados ou que aguarda encomenda ou que aguarda distribuição.

<sup>5</sup> Para saber mais sobre o JIT, consultar a página [http://pt.wikipedia.org/wiki/Just\\_in\\_time](http://pt.wikipedia.org/wiki/Just_in_time) ou a página da Toyota: [http://www.toyota-global.com/company/vision\\_philosophy/toyota\\_production\\_system/just-in-time.html](http://www.toyota-global.com/company/vision_philosophy/toyota_production_system/just-in-time.html)

Com a evolução dos conceitos de Lean Thinking e Lean IT, também o Kanban foi adaptado a processos e serviços através da implementação de *Kanban Boards* (quadros de Kanban), em que os cartões Kanban, que normalmente são pequenos autocolantes ou “*post-its*”, passam a representar tarefas, atividades ou pequenos projetos, mantendo-se a ideia base da gestão visual em que a posição do Kanban irá indicar o seu estado ou classificá-lo de alguma forma.

Um exemplo de uma forma simples de aplicar Kanban inclusive nas nossas tarefas pessoais, é dividir um quadro branco nos 3 estados típicos de uma tarefa, que são o seu estado inicial por fazer, o estado de implementação e o seu estado final de conclusão, como na seguinte figura.



Figura 1-3: Exemplo de um quadro Kanban simples disponível na Wikipedia<sup>6</sup>

A partir daqui pode-se desenvolver quadros com várias colunas que identifiquem os estados possíveis das atividades que queremos gerir. O objetivo é ter uma visão do fluxo de trabalho e a quantidade de tarefas em cada fase, designado por WIP do inglês “*Work in Progress*”, detetando quais as fases sobrecarregadas ou em desperdício, conforme ilustrado na próxima figura.

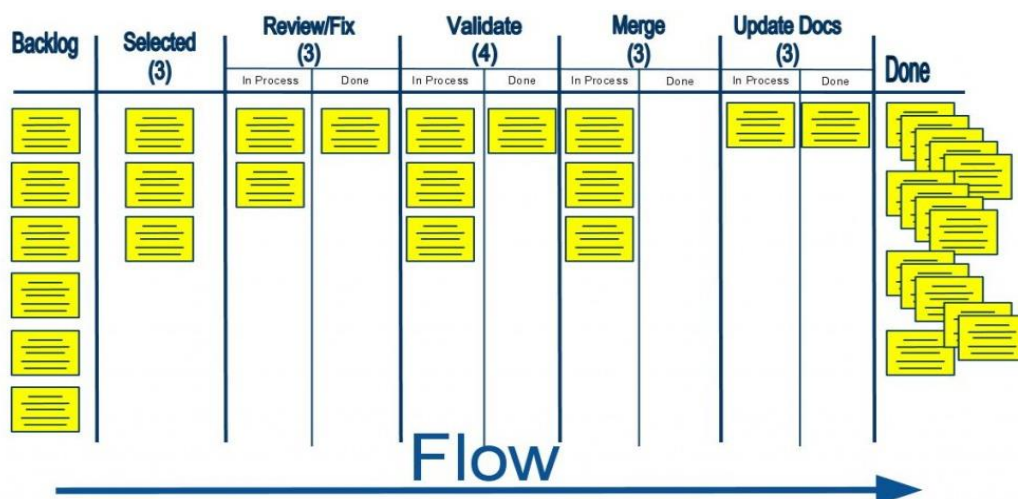


Figura 1-4: Exemplo do fluxo num quadro Kanban com atividades associadas ao Agile<sup>7</sup>

<sup>6</sup>Imagem retirada da página [http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban\\_board](http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_board) a 21-08-2014

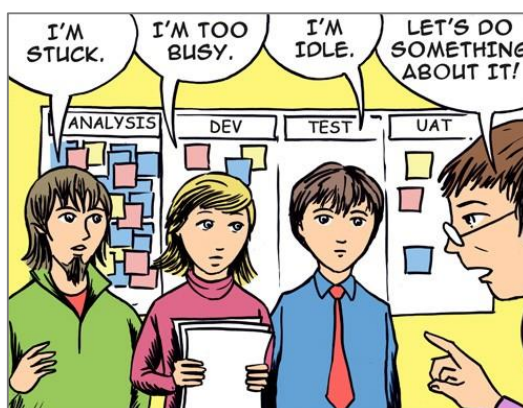
<sup>7</sup>Imagem retirada da página <http://www.agilezilla.com/agile-story-boards/> a 21-08-2014

Com uma equipa de vários elementos, estes podem ser identificados pelas linhas horizontais ou pela cor do cartão. Podem até ser desenhadas áreas especiais no quadro para casos especiais. Uma regra de ouro é que não há 2 Kanbans iguais (Anderson, 2010), cada equipa pode e deve definir o seu modelo conforme as suas especificidades, sendo esta característica de praticamente não ter regras predefinidas em termos de formato uma das vantagens do Kanban.



**Figura 1-5: Exemplo de uma Kanban Board típica<sup>8</sup>**

Outra característica fundamental associada ao Kanban é a realização de reuniões, diárias e de curta duração (15 minutos), em que cada elemento da equipa muito resumidamente reporta a evolução das suas tarefas, movimentando os Kanban pelas posições que indicam o seu estado até chegar à coluna dos concluídos, onde tipicamente fica apenas alguns dias.



**Figura 1-6: Ilustração que exemplifica uma reunião de quadro Kanban<sup>9</sup>**

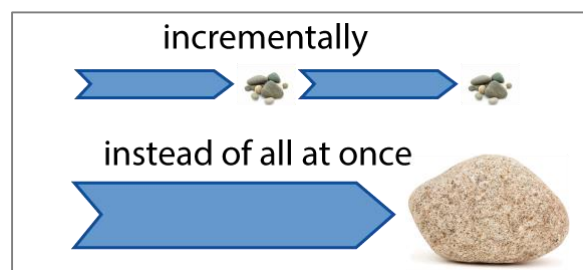
<sup>8</sup> Imagem retirada da página <http://djaa.com/forensic-kanban-identifying-hidden-shared-services> a 15-08-2014

<sup>9</sup> Capa do livro “Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business”, David J. Anderson, 2010

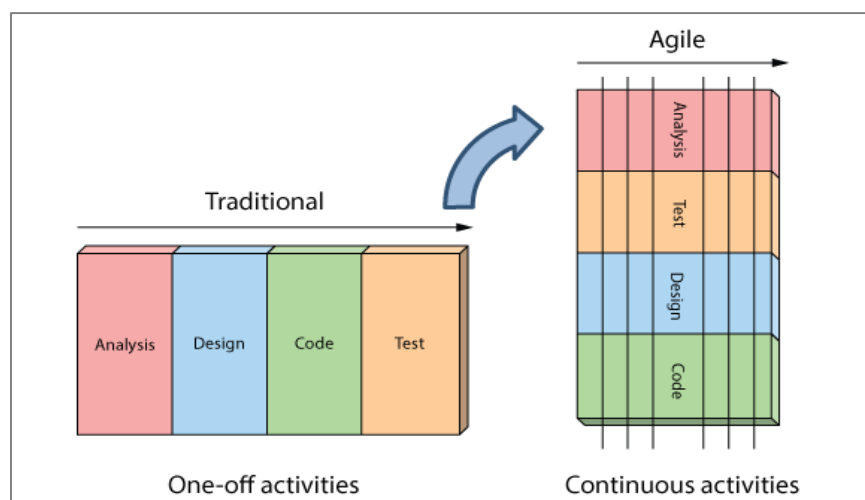
### 1.2.4 Scrum, Agile e Lean Software Development

Uma das consequências do sucesso e da divulgação dos conceitos do TPS e do Lean foi a proliferação e exploração de novas metodologias e filosofias de trabalho que se subdividiam em várias vertentes conforme as especificidades de cada caso e muitas vezes misturando-se entre si.

“Agile software development” é um conjunto de metodologias e princípios destinados para a gestão de projetos em equipas de desenvolvimento de software, tendo sido desenhado para combater as falhas no modelo em cascata que é demasiado linear para a realidade do mundo em constante mudança e demasiado interativo para esse modelo. Funciona fragmentando o projeto em subprojectos mais pequenos, mais independentes ou com ciclo de vida independentes, proporcionando assim maior flexibilidade e rapidez na entrega de versões intermédias que podem ser testadas pelo cliente e interactivamente ir readaptando o produto final. As próximas imagem são retiradas de um tutorial disponível na internet<sup>10</sup> que explica esta metodologia.



**Figura 1-7: Ilustração do tutorial “Agile in a Nutshell”<sup>9</sup> sobre os princípios do Agile**



**Figura 1-8: Ilustração do tutorial “Agile in a Nutshell”<sup>9</sup> com a diferença entre desenvolvimento Agile e desenvolvimento tradicional**

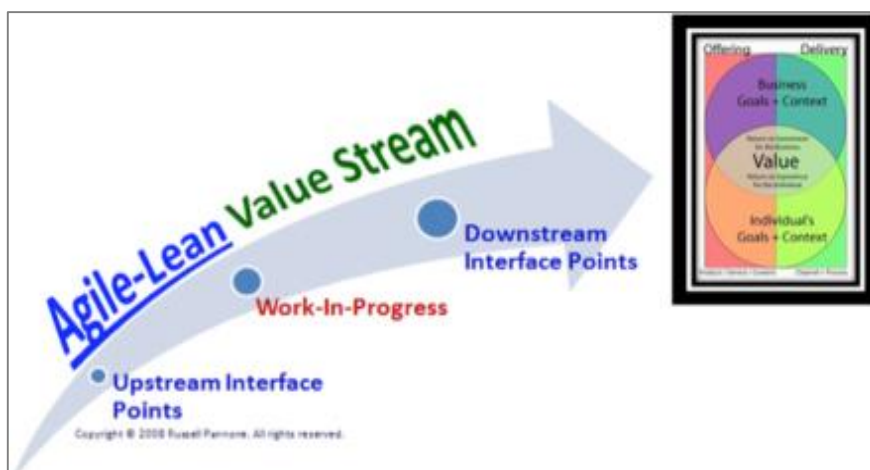
<sup>10</sup> Tutorial sobre Agile na página <http://www.agilenutshell.com/> (Pannone, 2010)

Scrum<sup>11</sup> é um processo de desenvolvimento iterativo e incremental para gestão de projetos e desenvolvimento de *software* em metodologia Agile, estando ilustrado na imagem seguinte. É usado para simplificar e flexibilizar projetos complexos, subdividindo-os em partes mais pequenas e de mas fácil gestão que são tratadas como subprojectos, designando-se por “*Sprints*”, sobre os quais se fazem pontos de situação diários em quadros semelhantes ao Kanban.



**Figura 1-9: Ilustração do “Scrum Framework” da página da ScrumAlliance**

Lean Software dDevelopment (LSD)<sup>12</sup> é um conceito que surgiu com a publicação de um livro em 2003, que junta os conceitos de Lean IT e Agile Development, tendo sido muito popularizado nas comunidades de programadores de software, como ilustra a próxima figura.



**Figura 1-10: Ilustração da cadeia de valor do Agile combinado com Lean<sup>13</sup>**

<sup>11</sup> Mais informações sobre Scrum disponível em <https://www.scrumalliance.org/why-scrum>

<sup>12</sup> Mais informação sobre LSD disponível em: [http://en.wikipedia.org/wiki/Lean\\_software\\_development](http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_software_development)

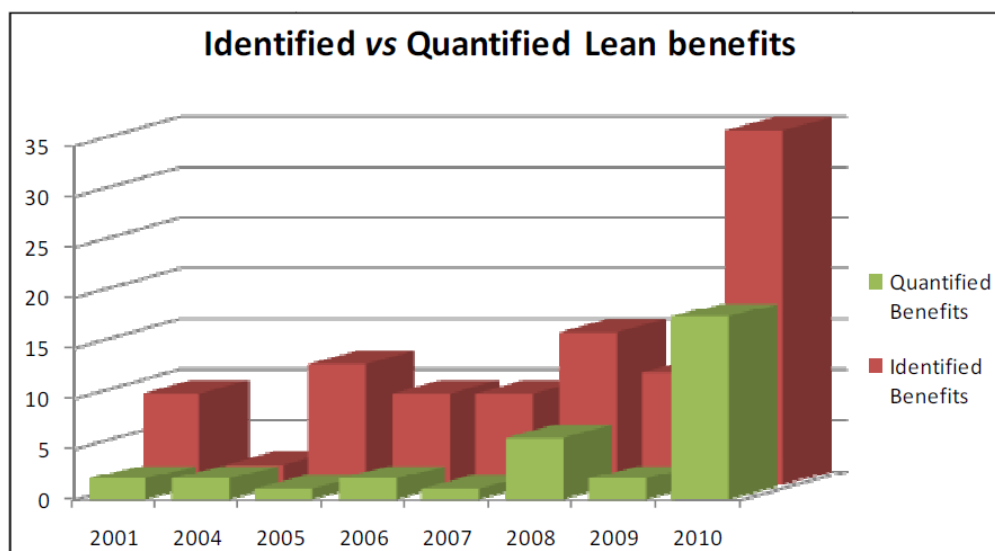
<sup>13</sup> Imagem disponível na página <http://www.cmcrossroads.com/article/application-lifecycle-management-alm-and-agile-lean-software-development>

## 1.3 Revisão Bibliográfica

Este capítulo será baseado em pesquisa bibliográfica sobre gestão visual Lean e Kanban em equipas de suporte, começando pelo enquadramento do Lean e Kanban em Portugal e na informática em geral, o uso geral do Kanban no desenvolvimento de *software* e o seu aparente pouco uso em equipas de suporte de infraestruturas, complementado com uma pesquisa de artigos de opinião e sugestões comerciais encontradas na internet, resultando em algumas sugestões práticas.

### 1.3.1 Revisão Bibliográfica sobre Lean em Portugal e em TI

Os conceitos de Lean e Kanban já existem há vários anos na indústria, inclusive em Portugal, como comprova um estudo efetuado pela Universidade do Minho com dados desde 2001 a 2010 (Alves et al., 2009), onde revelou que o Kanban é uma das ferramentas mais utilizadas nos projetos Lean adotados pela indústria (Alves et al., 2011), o mesmo estudo quantifica uma diferença encontrada entre os benefícios identificados e os que foram realmente quantificados ou comprovados, conforme demonstrado na figura seguinte.



*Figura 1-11: Benefícios identificados Vs. Quantificados (Alves et al, 2011)*

Ou seja, facilmente se fica com a sensação de melhorias mas apenas cerca de metade se consegue comprovar com dados reais, realidade que reforça a necessidade e importância de ter métricas e indicadores como referem muitas outras obras; este trabalho faz ainda referência aos vários trabalhos que precederam estes resultados (Cardoso et al., 2008; Costa et al., 2008;

Afonso e Alves, 2009; Oliveira e Alves, 2009; Carvalho et al., 2011 e Rocha et al., 2011), o que na opinião do autor resultou na disseminação da metodologia de gestão Lean (Alves et al., 2011).

Em relação às Tecnologias de Informação (TI), é de realçar que desde que os conceitos de Lean se começaram a popularizar, se começou a estudar a sua aplicabilidade em serviços ou projetos, incluindo de tecnologias de informação (TI), o mesmo acontecendo com outros conceitos, como por exemplo a Teoria das Restrições (TOC) desenvolvida pelo autor do livro “The Goal”, Eliyahu Goldratt, que o mesmo transportou para a gestão de projetos com outro livro intitulado “Critical Chain” (Goldratt, 1997) dando origem ao conceito e método designado por “*Critical chain project management*” (CCPM).

Dada a natureza da origem do Lean ter sido em empresas de grande produção e para elas vocacionado, também em Portugal e no sector das TI, a aplicação destes conceitos começou em empresas de grande dimensão, tendo-se já referenciado os casos da CGD (pela SSI, conforme descrito no capítulo 1.4.1) e da EDP, cujo projeto é referido num trabalho universitário que descreve a ferramenta desenvolvida à medida para a gestão do projeto Lean, de nome Koritsu (Costa, 2013).

Uma das características que estas empresas de grande dimensão possuem em comum, é o facto das suas áreas de TI adotarem o modelo ITIL (do inglês *IT Infrastructure Library*), que na versão V3 inclui uma componente designada por ITIL CSI do inglês “*Continual Service Improvement*”, que no entanto não substitui os conceitos de Lean, como refere um trabalho realizado por André Lino em 2009, que afirma que a aplicação das metodologias Lean melhoraram significativamente o processo de implementação do ITIL v3 Incident Management Process (Lino, 2009). Outro trabalho universitário sobre ITIL e Lean foi realizado por Nuno Lourenço que conclui que a metodologia Lean é uma “forma de sustentar o processo de melhoria contínua implícito na 5ª etapa do serviço do ITIL V3 (CSI)” (Lourenço, 2011).

De referir ainda que nos últimos anos tem vindo a crescer de popularidade o conceito de Lean IT, apesar de ainda haver poucos trabalhos sobre este tema, como refere um dos poucos encontrados, de autoria de Jorge Guedes, que das pesquisas que efetuou menciona o conceito de “Lean Software Development” como tendo aparecido em 2003 graças a uma obra de Mary e Tom Poppendieck, sendo umas das primeiras referências ao Lean em TI (Guedes, 2011), mas é a obra de Bell e Orzen referida no capítulo de introdução, quem mais recentemente definiu o conceito.

### 1.3.2 Revisão Bibliográfica sobre Kanban em equipas de suporte de TI

Como referido por Manuel Ringwald (2013), para se entender o Kanban, tem de se perceber a sua posição dentro dos conceitos de Lean e a sua interdependência com outros métodos ligados ao Lean, este trabalho faz ainda uma análise do método de controlo dos processos pelo Kanban em comparação com outros métodos tradicionais, concluindo que o Kanban pode ser um muito eficiente para melhorar processos, revelar problemas e envolver mais as pessoas motivando-as para a melhoria contínua, ressalvando no entanto que para haver resultados positivos, é importante ter uma boa preparação do ambiente de utilização deste método e ter ferramentas de controlo apropriadas (Ringwald, 2013).

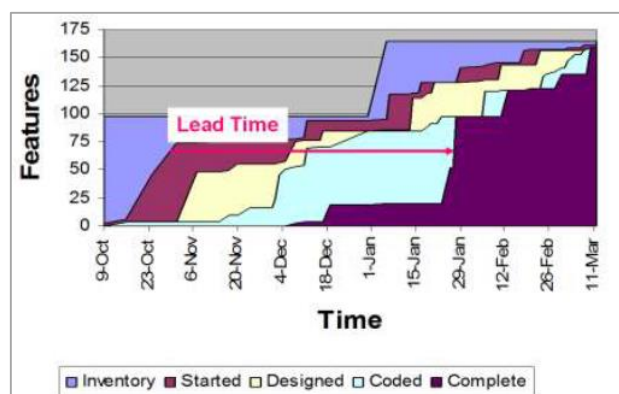
Um dos mais conhecidos autores e orador frequente em conferências sobre Kanban, que o próprio candidato teve o prazer de assistir num evento organizado pela Microsoft Portugal, David J. Anderson, publicou um livro intitulado “*Kanban, Successful Evolutionary Change for Technology Organizations*”, obra que em muitos aspetos define o conceito de “Método Kanban”, apesar de o próprio autor afirmar recear fazê-lo por correr o risco de tornar a sua definição rígida e com isso impedir a sua evolução contínua. Indica no entanto 5 características básicas para se implementar um método Kanban.

1. Limitar a quantidade de tarefas (WIP, do inglês *Work-in-Progress*).
2. Visualizar o fluxo de trabalho.
3. Medir e otimizar o fluxo.
4. Definir regras de utilização explícitas.
5. Gerir em termos quantitativos

A estas características de base, acrescenta 5 características emergentes que se devem considerar.

1. Dar prioridade ao trabalho conforme o custo da duração.
2. Otimizar o valor com classes de serviço
3. Distribuir o risco pela capacidade de alocação
4. Encorajar a inovação de processos
5. Usar métodos que detetem oportunidades de melhoria

Segundo o autor, a importância de limitar o WIP é bem visível nos gráficos de fluxo acumulado (Cumulative flow diagram) conforme demonstrado na seguinte figura retirada do seu livro



*Figura 1-12: Cumulative flow diagram (David J. Anderson, 2010)*

Neste gráfico fica espelhado que o tempo de resolução e a quantidade de tarefas fechadas aumenta conforme se diminui o “backlog” (termo inglês utilizado para definir a lista de tarefas por fazer), realçando também que ao se estar envolvido em várias tarefas ao mesmo tempo, aumenta o desperdício de tempo diminuindo o foco.

O autor fala também do importante aspeto da reunião diária, que tipicamente deve ter entre 6 a 12 pessoas em que cada pessoa intervêm como que respondendo a 3 perguntas pré-efetuadas.

1. O que realizei ontem?
2. O que pretendo fazer hoje?
3. Será que tenho alguma constrição e preciso de ajuda?

Enquanto se responde a estas perguntas, deve-se movimentar os cartões em conformidade, ou seja, colocando-os na posição que indique o seu estado. Na sua apresentação no evento que o candidato assistiu, o autor realçou a sua convicção de que se a reunião demorar mais do que 15 minutos é porque não é um método Kanban bem implementado, portanto cada pessoa deve reportar apenas um resumo ou título de cada ação, demorando cerca de 2 minutos cada pessoa.

Outro aspeto que o autor define como regra de ouro, é que quando se introduz o método Kanban, deve-se começar com o que se tem e ir introduzindo as mudanças pouco a pouco para assim se reduzir a natural resistência à mudança.

Também este autor defende a cultura de melhoria contínua e os conceitos de Lean, afirmando que se calhar um dos maiores benefícios do Kanban é a mudança de cultura e da mentalidade.

## 1.4 Os “Quadros Brancos” no SSI do Grupo CGD

Este capítulo apresenta resumidamente o método de gestão visual Lean implementado no SSI do grupo CGD, onde o candidato exerce funções na área de infraestruturas. O primeiro subcapítulo contextualiza o projeto Lean em si, seguindo-se um capítulo que descreve as características e conceitos principalmente dos “Quadros Brancos”. O terceiro capítulo documenta os casos práticos implementados nas equipas onde o candidato e autor deste trabalho exerceu funções.

Nota: Todas as imagens e textos deste capítulo são de autoria e propriedade intelectual da SSI ou Grupo Caixa Geral de Depósitos, tendo sido extraídos do seu portal interno para colaboradores.

### 1.4.1 Resumo do Projeto Lean no SSI

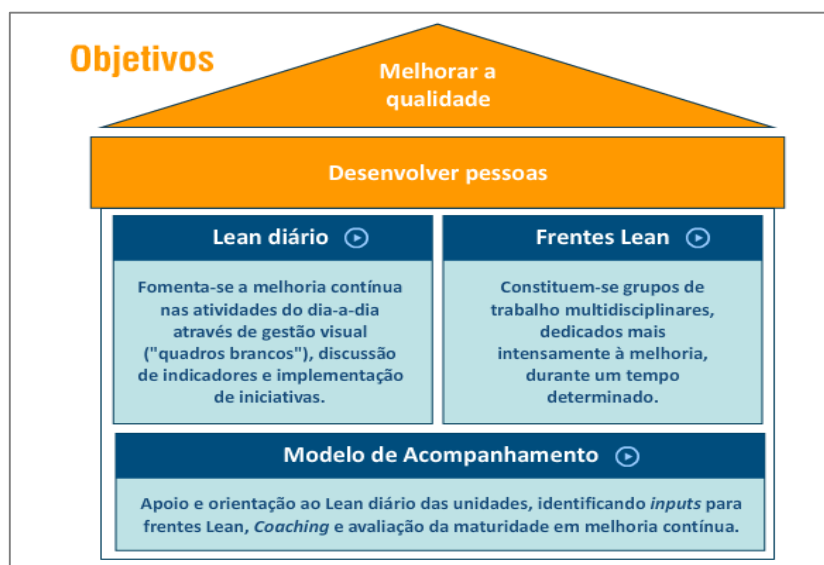
Oficialmente o Lean começou no SSI em 2007, começando a ser difundido em 2008 para todas as equipas com o arranque do “Programa de Transformação Lean”. Já em meados de 2014, o projeto Lean foi inserido no “Sistema de Gestão de Qualidade” (SGQ), que se baseia principalmente no ciclo PDCA<sup>14</sup> (do inglês “PLAN, DO, CHECK and ACT”), ciclo iterativo baseado em quatro passos cujo objetivo é a melhoria contínua dos processos, como explica a próxima figura da apresentação oficial do projeto Lean disponível no portal interno do SSI.



*Figura 1-13: Apresentação do SSI sobre o Programa de Transformação Lean em 2014*

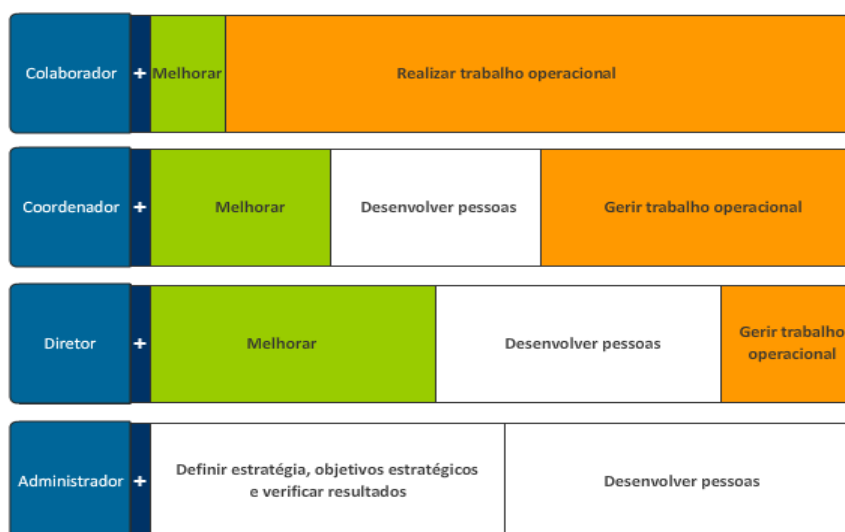
<sup>14</sup> Para mais informação sobre o ciclo PDCA, consultar a página [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciclo\\_PDCA](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciclo_PDCA)

Na imagem seguinte, são explicados os objetivos do Lean no SSI, indicando as 3 principais vertentes que caracterizam o projeto.



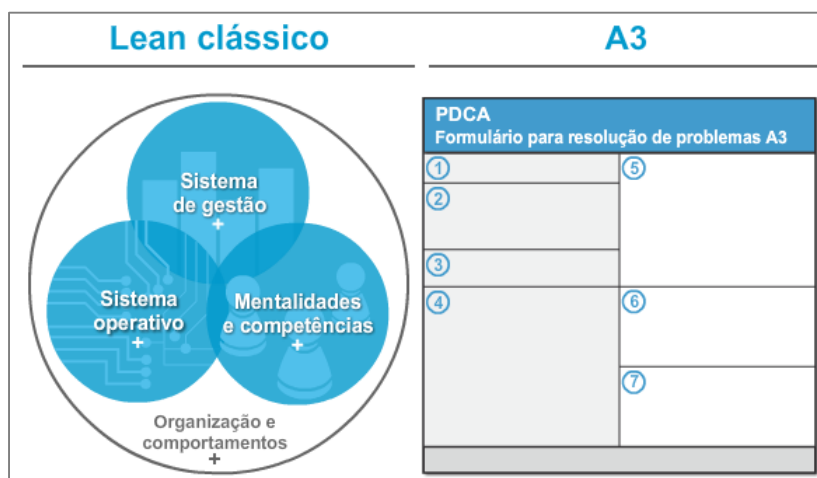
**Figura 1-14: Apresentação do SSI sobre os objetivos do Lean no SSI**

Começando pelas “Frentes Lean”, há que explicar que estas eram internamente implementadas por fases, denominadas de “vagas Lean”, em que por cada vaga semestral se seleciona um conjunto de equipas, de onde se seleciona um pequeno grupo de colaboradores a quem seria dada formação específica do projeto e dos conceitos, ficando encarregues de fomentar o pensamento e práticas Lean no seio da sua equipa, envolvendo-se inclusive todas as hierarquias conforme ilustra a seguinte imagem, onde inclusive são definidos os papéis de cada um por cada frente.



**Figura 1-15: Apresentação do SSI sobre as “Funções no Lean”**

À data deste trabalho as frentes Lean apresentavam-se divididas em dois tipos de metodologias Lean, consoante as especificidades dos casos, conforme indica a figura seguinte.



**Figura 1-16: Apresentação do SSI sobre os dois tipos de Frentes Lean implementados**

As “Frentes A3” baseiam-se na metodologia de gestão de problemas A3<sup>15</sup> para resolução de um problema específico, para o qual se junta uma pequena equipa responsável de implementar a melhoria que irá resolver ou mitigar o problema, seguindo um método de gestão visual baseado no “A3 Report” ilustrado na figura anterior, tirando estes fatores, uma “frente A3” tem o mesmo conceito e método de implementação que uma frente clássica.

O método de implementação de uma frente clássica foca-se nos 3 aspetos ilustrados na figura anterior. No sistema de gestão trabalham-se vários aspetos como a construção e obtenção de indicadores de gestão e matrizes de competências dos colaboradores, foi neste âmbito que foram introduzidos os primeiros quadros brancos. A vertente do sistema operativo foca-se na análise aos processos e metodologias existentes, procurando oportunidades de melhoria. Na vertente de mentalidades e competências, foram efetuadas várias iniciativas, como ações de formação e eventos com apresentações de entidades externas, de modo a cultivar o espírito de equipa e de pensamento Lean. De entre as iniciativas de promoção do Lean destaque para a oferta a todos os participantes, do livro “The Goal” de Eliyahu Goldratt, um sucesso de vendas baseado numa história fictícia sobre gestão e melhoria contínua que deu origem à “Teoria das Restrições”(TOC, do inglês “*Theory of Constraints*”)<sup>16</sup>, um paradigma de gestão que, entre várias características,

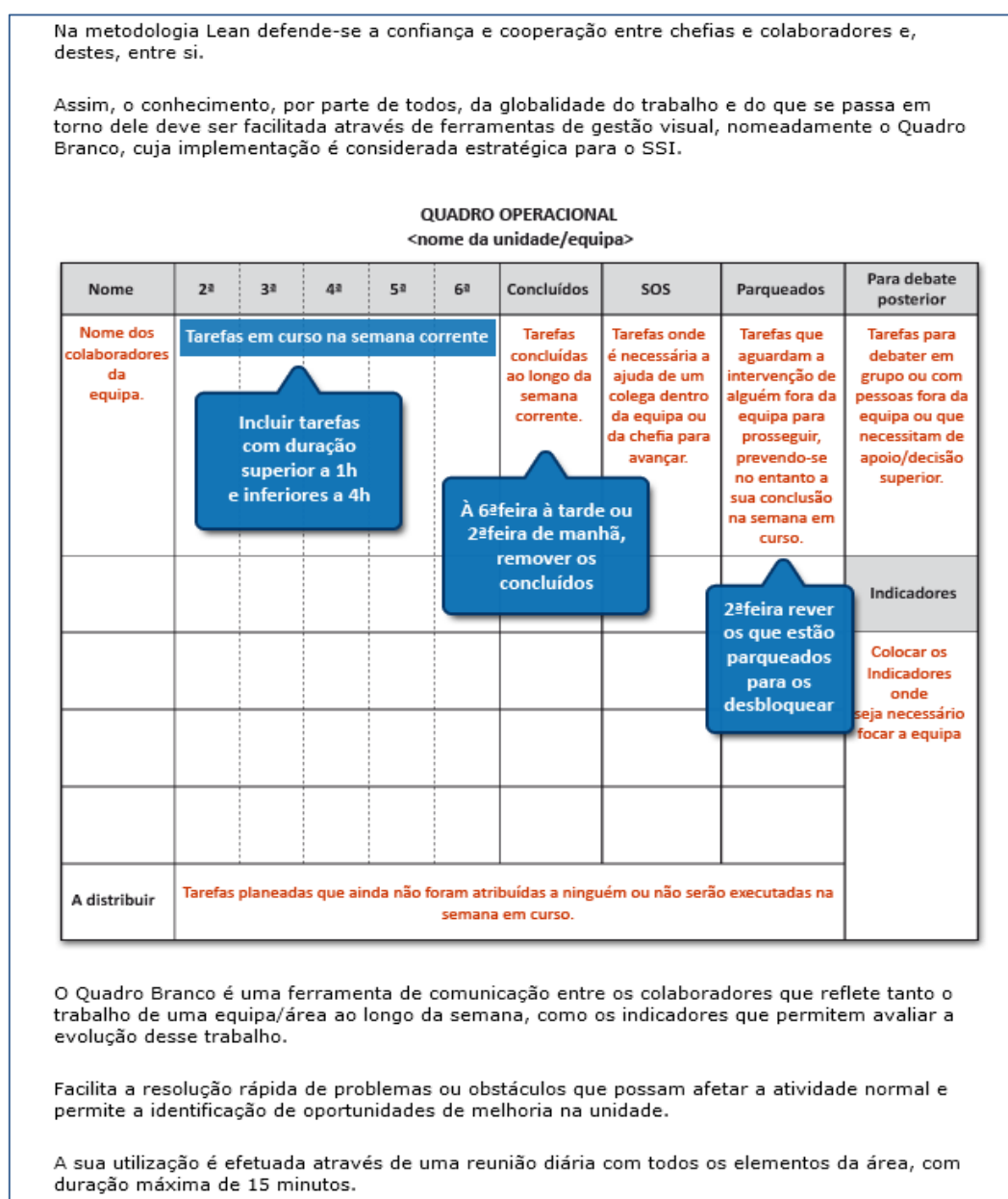
<sup>15</sup> Para saber mais sobre a metodologia A3, consultar a página <http://a3thinking.com/whatis.html>

<sup>16</sup> Para ler mais sobre a Teoria das Restrições, consultar a página [http://en.wikipedia.org/wiki/Theory\\_of\\_constraints](http://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_constraints)

indica estratégias de como resolver conflitos e bloqueios em processos, ajudando a combater a resistência à mudança, um aspeto com que este projeto Lean do SSI se preocupou bastante.

O modelo de acompanhamento é entregue a uma equipa de gestão cujo objetivo é incentivar a melhoria contínua no seio das várias equipas, avaliando o grau de maturidade em relação às metodologias Lean implementadas, sendo a imagem seguinte um resumo do modelo.

O “Lean Diário” apresenta-se no portal na imagem seguinte, onde surge um quadro de gestão visual, que será discutido no próximo capítulo como objeto de estudo deste trabalho.



*Figura 1-17: Definição de Quadro Branco e Lean Diário no SSI*

Na mesma página do portal interno referida no último capítulo, está disponibilizado um documento de formação em “Gestão Visual e Indicadores de Gestão”, dos quais destacamos os seguintes slides que são mais relacionados com o tema deste trabalho:

### GESTÃO VISUAL - IMPLEMENTAÇÃO

**Passo 1**  
Decidir qual o objetivo que levou à utilização da gestão visual

**Passo 2**  
Decidir como transmitir a mensagem

**Passo 3**  
Criar ajudas visuais simples para indicar de forma clara a mensagem a transmitir, preferencialmente sugeridas pelos colaboradores

**Passo 4**  
Testar o auxílio visual e pedir feedback das pessoas envolvidas

**Passo 5**  
Repetir o passo 4 regularmente de forma a fazer ajustes e/ou melhorias se necessário

### QUADROS DE PROBLEMAS

### KANBANS

Participantes	Problemas Identificados	Problemas Identificados e Analisados	Substituição/Revisão	Eliminação	Implementação da Solução	Implementação da Solução	Implementação da Solução	Implementação da Solução	Implementação da Solução	Implementação da Solução	Implementação da Solução

- Kanban é um sistema de planeamento que ajuda a determinar o que fazer, quando fazer, e o esforço associado
- Neste exemplo podem verificar um Kanban implementado na equipa de Gestão de Problemas no Sogrupa SI

<b>Tarefa Planeada</b>	Post its amarelos: tarefas que foram planeadas para serem executadas na semana
<b>Tarefa Recorrente</b>	Post its roxos: tarefas realizadas repetitivamente (post its reutilizados)
<b>Tarefa não planeada não urgente</b>	Post its cor de laranja: tarefas que surgiram durante a semana e que não estavam planeadas, mas que não são urgentes
<b>Tarefa não planeada urgente</b>	Post its cor de rosa: tarefas não planeadas mas que, devido à sua urgência, têm prioridade sobre as planeadas
<b>Pedidos</b>	Post its verdes: tarefas relativas a pedidos/incidentes

### A REUNIAO EM TORNO DO QUADRO BRANCO E UM INSTRUMENTO DE GESTAO E DE COMUNICACAO DA UNIDADE

- Reunião diária (hora a combinar com a unidade, de forma a garantir a presença de todos os elementos)
- Duração de 15 minutos
- Todos os elementos da unidade em pé
- Cada elemento da unidade faz o ponto de situação das suas atividades, respondendo rapidamente a 3 questões:
  - ✓ O que fiz
  - ✓ O que vou fazer
  - ✓ Constrangimentos

### GESTÃO VISUAL - CONCLUSÕES

- Evita defeitos e erros
- Evita desperdícios
- Permite controlar processos
- De fácil implementação
- Estabelece uma partilha de conhecimento entre os elementos da equipa
- Contribui para o aumento do conhecimento e melhor entendimento das dificuldades

Figura 1-18: Slides de destaque do documento de formação do SSI em Gestão Visual e Indicadores de Gestão

Além do que está escrito nos próprios slides, destaque para o uso de cores nos papéis das tarefas para adicionar mais informação aos mesmos. No penúltimo slide é dada uma orientação de como realizar as reuniões diárias, logo a seguir vem o slide da conclusão que resume a visão do SSI sobre a gestão visual. A complementar este documento de formação, o portal do SSI fornece

ainda uma página de perguntas e respostas (FAQ), onde entre várias questões, indica onde obter formação interna em Lean e como obter os quadros brancos ou o respectivo *template* em Excel. No capítulo seguinte analisaremos esse *template* e o uso do mesmo mais em pormenor.

#### 1.4.2 Conceito de Quadro Branco no SSI

Antes de demonstrar o modelo (vulgarmente designado por *template*), é de realçar uma alteração entre a versão anterior a 2014 e a atual, na imagem seguinte vemos o *template* em 2012.

QUADRO OPERACIONAL <nome da unidade / equipa>					
Nome	Ativos	Concluídos	SOS	Parqueados	Para debate posterior
	Impacto				
Nome dos colaboradores da equipa	Tarefas em curso na semana corrente	Tarefas concluídas ao longo da semana corrente	Tarefas onde é necessária a ajuda de um colega dentro da equipa ou da chefia para avançar	Tarefas que aguardam a intervenção de alguém fora da equipa para prosseguir, prevendo-se no entanto a sua conclusão na semana em curso	Tarefas para debater em grupo ou com pessoas fora da equipa ou que necessitam de apoio/decisão superior
					Indicadores
					Colocar os Indicadores onde seja necessário focar a equipa
A distribuir	Tarefas planeadas que ainda não foram atribuídas a ninguém ou não serão executadas na semana em curso				

Figura 1-19: Modelo oficial do Quadro Branco do SSI em 2012

Como se pode constatar, trata-se de um quadro de gestão visual semelhante aos modelos encontrados nos métodos de Kanban, Scrum ou Agile, destacando-se as diferenças de possuir mais colunas depois da típica coluna de concluídos onde se colocam tarefas que não estão a ser tratadas, ora por motivos internos (SOS), externos (Parqueados) ou por motivos a debater posteriormente; a intenção desta divisão é de se conseguir classificar e separar o chamado *backlog* de tarefas que mesmo tendo ocupado tempo acabaram ficando pendentes, de notar que tarefas pendentes que não tiveram qualquer tipo de intervenção estarão no fundo do quadro na área de “tarefas a atribuir”, a opção de possuir esta área serve para mentar um registo das tarefas que foram aceites como sendo necessárias fazer.

Outra diferença de destaque está no corpo principal do quadro, que em vez de ter o típico estado de fluxo de uma tarefa que tem um ciclo de vida próprio, o corpo principal do quadro limita-se a classificar a importância e prioridade da tarefa. O motivo desta técnica explica-se pelo facto de ao contrário do trabalho praticado por equipas de desenvolvimento, as tarefas das equipas de infraestruturas são demasiado variáveis para terem ciclos de vida comuns, optando-se assim por uma gestão visual que ao contrário do Kanban, não fornece uma indicação do fluxo das tarefas.

Havia ainda um espaço para os indicadores de gestão, alimentados principalmente pelos dados obtidos pelas ferramentas de gestão de pedidos e de serviços (*Service Desk Management*), o que mantinha as duas realidades unidas e ajudavam a equipa a decidir-se entre fazer um pedido registado nas ferramentas, fazer um projeto interno ou uma Ação de melhoria registada apenas no quadro branco, sendo possível e aceitável que estivesse em ambos, ou até mesmo recomendável se o pedido estivesse dentro dos padrões definidos do que deve ser registado no quadro (ver balão dentro da figura anterior) com a cor verde. Adicionalmente, através de *post-its* de diferentes formas e tamanhos, marcam-se no quadro informações como por exemplo a identificação de qual o colega nomeado de piquete, o colega a fazer a gestão de pedidos, etc.

Em 2014, alterou-se ligeiramente o aspeto, como se poderá constar na figura seguinte.

QUADRO OPERACIONAL <nome da unidade / equipa>									
Nome	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Concluídos	SOS	Parqueados	Para debate posterior
Nome dos colaboradores da equipa	Tarefas em curso na semana corrente					Tarefas concluídas ao longo da semana corrente	Tarefas onde é necessária a ajuda de um colega dentro da equipa ou da chefia para avançar	Tarefas que aguardam a intervenção de alguém fora da equipa para prosseguir, prevendo-se no entanto a sua conclusão na semana em curso	Tarefas para debater em grupo ou com pessoas fora da equipa ou que necessitam de apoio/decisão superior
	Incluir tarefas com duração superior a 1h e inferiores a 4h								Indicadores
									Colocar os Indicadores onde seja necessário focar a equipa
	À 6ªfeira à tarde ou 2ªfeira de manhã, remover os concluídos								
	2ªfeira rever os que estão parqueados para os desbloquear								
A distribuir	Tarefas planeadas que ainda não foram atribuídas a ninguém ou não serão executadas na semana em curso								

**Figura 1-20: Modelo oficial do Quadro Branco do SSI em 2014**

A alteração parece pequena, pois apenas se alterou a parte do corpo do quadro, que em vez de classificar o impacto e importância da tarefa, passa-se a ser obrigatório explicitar qual ou quais as tarefas que se planeia fazer em cada dia. Esta pequena alteração visual implica no entanto uma alteração de mentalidade bem maior, pois obriga um maior planeamento a antecipação do que se pretende fazer, ou seja, em vez de apenas definir prioridade e importância a uma tarefa e o conjunto de tarefas ser apenas a indicação do que se gostaria de realizar na semana, agora passa-se a definir objetivos concretos numa base diária. Um dos aspetos importantes para conseguir ter planeamento diário é definir as tarefas com duração entre 1 a 4 horas, seguindo a indicação de que caso um pedido seja mais complexo, este deve ser repartido entre várias tarefas com este tipo de duração, para assim se poder fazer o planeamento diário.

Fora do *template*, mas inserido nas regras de aplicação dos quadros brancos, está ainda a indicação de adicionarem às reuniões do quadro branco, em folhas à parte ou previamente distribuídas, informações complementares como a missão e objetivos da equipa entre outros que cada equipa considere importante para se manter o foco e alcançar os objetivos da reunião diária.

#### **1.4.3 Utilização do Quadro Branco na equipa de Planeamento e Exploração**

Neste capítulo, o candidato descreve não só a sua experiência pessoal como a troca de impressões que teve com os colegas sobre a utilização dos quadros brancos em 2 equipas do SSI onde o candidato teve funções, funções que serão descritas em mais pormenor no relatório de atividades profissionais.

Apesar de ser a segunda equipa onde prestou funções e onde teve contacto com frentes Lean, foi na equipa de Planeamento e Exploração de Sistemas Distribuídos (PESD) que se iniciou nos quadros brancos. De realçar que a PESD era na altura uma equipa recém-formada com elementos vindos de várias equipas, existindo por isso uma grande quantidade de tecnologias diferentes a que se associava um grande diferencial de valências entre os colaboradores, que resultava numa equipa onde praticamente não havia cooperação e comunicação oficial entre a maioria dos seus quinze elementos em termos profissionais, apesar do ambiente e convívio ser bom entre eles. Detetado este problema, um dos objetivos da frente Lean da equipa era precisamente o de aumentar a comunicação entre colaboradores e diversificar as valências individuais de cada um, sendo que os quadros brancos e respetivas reuniões diárias foram desde cedo identificados como um dos principais mecanismos para alcançar esse objetivo.

De início, a opção de ter toda a equipa de quinze elementos num único quadro quando o uso do mesmo ainda não estava interiorizado e quando as hierarquias o aproveitavam para fazer comunicações corporativas e pontos de situação, teve o seu custo ao nível de tempo consumido, sendo a duração média superior a uma hora em vez dos quinze minutos recomendados. Esse tempo multiplicado por quinze elementos produzia um elevado custo na produtividade geral, o que levou a que de início muitos colegas questionassem a utilidade prática dos quadros no seio da equipa. De positivo, mas que ao mesmo tempo contribuía para maior duração da reunião, notava-se um esforço em cada colega de explicar o tipo de trabalho que fazia, o tipo de pedidos que recebia, as maiores dificuldades, etc., tal não só aumentou a confiança entre elementos de valências diferentes como abriu janelas de oportunidade de entreajuda e cooperação, ajudando a alcançar o objetivo de maior união da equipa.

Ao fim de poucos meses, além dos colegas já se conhecerem melhor profissionalmente, o conceito do quadro branco foi interiorizado e ganhou-se prática na sua utilização, passando o tempo médio de duração reduzido para os desejados quinze minutos, tornando o fator custo versus proveito num saldo claramente positivo na opinião generalizada dos colegas.

Outro efeito que se notou, apesar do candidato reconhecer que se entra num campo que requeria outro tipo de conhecimentos e mais dados concretos, mas que pode afirmar que não só o sentiu como o confirmou com opiniões de colegas, foi um efeito psicológico na utilização do quadro branco relacionado com a competitividade e comparação entre colegas que está sempre presente neste tipo de equipas. Apesar de tanto os gestores do projeto Lean como as hierarquias reforçarem sempre que os quadros brancos não podem nem devem ser usados para analisar a performance ou produtividade dos colaboradores, até porque se sabe dos perigos que daí adviriam com a tentação de transformar o objetivo de trabalhar para a estatística em vez de trabalhar para a eficiência; no entanto, como seres humanos que somos, era inevitável haver sentimentos e até mesmo constrangimentos ao verificar-se que alguns colegas movimentavam e fechavam várias atividades enquanto outros colegas pouco mostravam. No entanto, como uma das funções do quadro branco é inclusive detetar onde há sobrecarga e onde há desperdício, muitas vezes a própria hierarquia aproveitava o quadro branco para passar tarefas de um colega para outro, inclusive quando este não tinha os conhecimentos necessários, pois instruíam o colega anterior a dar formação e acompanhar a atividade. Com esta técnica não só se conseguiu diminuir o desperdício e as sobrecargas, como se aumentou os níveis de conhecimento dos

colaboradores e o espírito de cooperação da equipa. Com o tempo, notou-se uma redução do desfasamento entre quem dantes mais intervinha e quem menos mostrava. À revelia dos dados oficiais, o candidato anotou que no primeiro mês, um terço da equipa possuía em média menos de três tarefas assignadas por semana e fechava no máximo uma, enquanto outro terço possuía mais de cinco e fechavam pelo menos três; ao fim de seis meses, todos os colaboradores possuíam entre quatro a seis tarefas por semana e todos fechavam entre três a cinco, um sinal claro da maturidade e uniformidade da equipa que dantes não existia.

Concluindo, a utilização dos quadros brancos pela equipa PESD, foi sem dúvida um dos maiores casos de sucesso no SSI, sendo o seu uso diário encarado com naturalidade e utilidade pelos seus elementos, que realizam a reunião no tempo estipulado inclusive quando nenhuma hierarquia está presente, sendo a opinião generalizada sobre o seu uso bastante positiva e sem dúvida recomendável para equipas recém-formadas.

#### **1.4.4 Utilização do Quadro Branco na equipa de Plataformas de Gestão e Monitorização**

Quando o candidato foi alocado à equipa de Plataformas de Gestão e Monitorização (PGM), por coincidência estavam precisamente a iniciar a utilização dos quadros brancos, obviamente que partilhou da sua experiência e opinião positiva vinda do PESD, mas saltou à vista que se tratava de uma equipa com um perfil bastante diferente, mais especialista. Explicando um pouco melhor, a PGM tem a responsabilidade de gerir um conjunto distinto de plataformas e aplicações, portanto à parte de algum trabalho de *helpdesk* e suporte aplicacional, a maioria do trabalho é de administração de plataformas e aplicações, implementação de projetos ou consultadoria em TI. As aplicações vão desde BPM<sup>17</sup>, *Source Control* com ALM<sup>18</sup>, Job Management a Monitorização e Alarmística, sendo no total mais de uma dezena de produtos distintos geridos por uma dezena de consultores, todos eles seniores e especialistas em uma ou mais áreas completamente distintas. Portanto ao contrário do PESD, a maioria das tarefas requerem conhecimentos avançados e poucas tarefas podem ser ensinadas a colegas com o método simples de acompanhamento de execução com um colega. A este fator associou-se ainda uma redução de pessoal que sobrecarregou a equipa diminuindo a disponibilidade para formação ou documentação interna, apesar de ainda assim haver alguns esforços para pelo menos documentar e ensinar mais colegas a não só fazer algumas tarefas menos exigentes, mas também e

---

<sup>17</sup> BPM do inglês “Business Process Management”

<sup>18</sup> ALM do inglês “Application Lifecycle Management”, que inclui gestão de versões de SW

principalmente para que estes consigam ter conhecimentos básico de recuperação dos principais sistemas sob gestão da equipa.

A consequência desta realidade é que cada colaborador pouco tem a partilhar com os colegas nas reuniões do quadro branco, o que desvirtua um dos seus principais objetivos. Para mitigar este problema, começou-se por separar a equipa em três subgrupos de quatro a cinco elementos com mais compatibilidades e partilhas entre si; de seguida aumentou-se o âmbito da reunião incluindo-lhe uma ação que já se realizava semanalmente, nomeadamente, a reunião de ponto de situação da equipa, que consiste principalmente em reportar o estado de situação dos projetos e principais pedidos ao coordenador da unidade, medida que levou a uma consensual mais-valia da reunião, apesar de pontualmente provocar alguns debates adicionais que fazem a reunião exceder o limite aconselhado de quinze minutos.

Como explicado no capítulo 1.3, os quadros brancos não são quadros Kanban, principalmente devido ao facto de não espelharem o workflow de uma tarefa que possua um ciclo de vida próprio, isso levantou um problema relacionado com a principal aplicação com que o candidato trabalhava, um ALM (Serena Dimensions Configuration Manager) que tanto fazia o controlo de versões de código de software (*source-control*) como fazia a gestão de configuração e instalação automática nos servidores (*Configuration Management & Deployment*), funções que desempenhava principalmente no âmbito de um projeto intitulado de Normalização de Aplicações Distribuídas (PNAD), projeto em que cada aplicação que se decidia integrar e normalizar no ALM, possuía um ciclo de vida que começava na classificação e caracterização da aplicação, preparação e configuração de integração no ALM, evolução do software via ALM pelo PESD e por fim a conclusão da integração e normalização. Portanto no modelo simples do quadro branco não se conseguia transmitir o fluxo ou estado de uma aplicação. Para contornar esta restrição foi aceite uma metodologia sugerida pelo candidato, consiste em fazer refletir o fluxo não só pela posição do papel da tarefa, mas também pela sua cor, ou seja, cada aplicação que se pretendia integrar no ALM, o seu estado é identificado pela seguinte lista ordenada pelo ciclo de vida existente no PNAD:

1. Cor Azul nos Parqueados: houve contacto inicial ou o pedido foi recebido, mas ou faltam dados necessários para a integração ou aguardam-se resoluções ou disponibilidade.
2. Cor Azul num dia normal: reunião de preparação de integração ou documentação.

3. Cor Verde num dia normal: implementação ou desenvolvimento da integração.
4. Cor Verde nos Parqueados: integração implementada mas a aguardar confirmação de evolução do *software* no ciclo de vida desde desenvolvimento até produção.
5. Cor Verde nos concluídos: confirmação de uma primeira passagem a produção via ALM e conclusão da normalização da aplicação.

A figura seguinte mostra como o fluxo do ciclo de vida deve ser seguido no quadro branco.

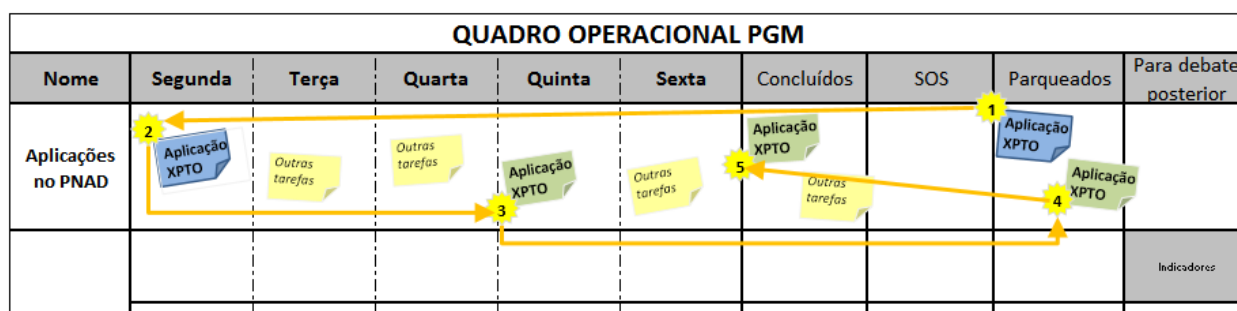


Figura 1-21: Ilustração do ciclo PNAD no Quadro Branco

Com esta técnica conseguiu-se introduzir um conceito de Kanban dentro do Quadro Branco, ou seja, consegue-se visualizar o fluxo e o estado de uma tarefa que possui um ciclo de vida próprio, independentemente do dia em que se planeia executar cada fase da tarefa. Além dos ganhos pela gestão visual em si, já explicados anteriormente, passou-se a poupar o tempo que dantes era gasto a preencher uma folha de controlo do PNAD ou a ter de verificar manualmente o estado de uma aplicação quando questionados por outras equipas, confiando assim plenamente no quadro e no fluxo Kanban.

À data de realização deste trabalho, o quadro branco continuava em evolução, tendo sido reduzido de três quadros para dois e procura-se ainda normalizar a reunião para que seja diária. A equipa destaca-se por ter um ecrã de grandes dimensões com as consolas de controlo e alarmísticas geridas pela equipa e cujo estado é muitas vezes integrado nas reuniões do quadro branco que são sempre muito interativas e participativas, raramente um colega faz o seu ponto de situação sem que haja uma questão ou sugestão colocada por outro colega, o que tem fomentado um bom espírito de equipa e pouco a pouco vai ajudando a partilhar as valências técnicas de cada um com o resto da equipa.

## **1.5 Propostas de investigação sobre Kanban e Gestão Visual Lean em equipas de Suporte e Manutenção de Infraestruturas Informáticas**

Dada a limitação de 30 páginas que impossibilita investigações muito profundas, neste capítulo o candidato pretende não só identificar quais as questões que julga serem importantes investigar no futuro, como pretende resumir a sua opinião e conclusões pessoais a que chegou após a leitura de cerca de duas dezenas de artigos comerciais e de opinião disponíveis na internet, identificados no Anexo I; são na sua maioria *blogs* técnicos ou de empresas comerciais que, apesar de não serem consideradas fontes científicas ou académicas, não deixam de ser espaços de debate de ideias

### **1.5.1 Diferenças entre Desenvolvimento de Software e Suporte de Infraestruturas**

A imensidão quer de todo o tipo de publicações sobre Kanban em Desenvolvimento de SW contrasta com a sua escassez quando se o contexto são equipas de suporte de infraestruturas, com funções de administração de sistemas, bases de dados, redes de comunicações, etc. Após a leitura dos artigos de opinião e *blogs* listados no Anexo I, o candidato conclui existir uma grande dificuldade em implementar Kanban ou gestão visual neste tipo de equipas, devido principalmente à imprevisibilidade dos incidentes que interferem nos planos originais. Outro problema muito comentado até entre colegas do candidato, é a curta duração das tarefas e a imprevisibilidade da sua duração, aumentando a dificuldade de definir qual é a ferramenta central de gestão do trabalho, se a aplicação onde se registam os pedidos ou incidentes (típico *service desk*) e eventualmente painéis de monitorização, ou o quadro de gestão visual. Perceber que a realidade destas funções de suporte é bastante diferente do desenvolvimento de SW é importante na implementação destes métodos nestas equipas. Neste aspeto é importante realçar que os “Quadros Brancos” do SSI foram implementados com sucesso em equipas de suporte.

### **1.5.2 Quadro de tarefas versus Kanban**

Ao implementar uma solução de gestão visual há que efetuar a escolha entre um quadro Kanban dividido nas fases que constituem as tarefas e o seu respetivo fluxo, ou em alternativa, usar um quadro de controlo operacional em que a divisão é por dia da semana ou por outro critério de classificação como foi o exemplo dos “quadros brancos” da SSI. A principal questão é se as tarefas têm ciclo de vida ou não, se por um lado se pode argumentar que qualquer pedido ou tarefa tem sempre uma fase inicial de análise do pedido ou no caso de ser um incidente, o

chamado *Troubleshooting*, seguindo-se uma fase de implementação ou ação corretiva, sendo que por fim existe sempre uma fase de finalização que pode incluir a documentação final, registo de solução, etc. Por outro lado, principalmente quem trabalha nas áreas de suporte e que pode ter vários pedidos e incidentes de curta duração durante um dia, pode argumentar que não só o *Troubleshooting* e resolução são praticamente simultâneos, como a parte de finalização, na maioria dos casos, resume-se ao simples ato de fechar o incidente e comunicar a sua resolução, o que demora apenas alguns segundos, tornando-se inútil e até mesmo contraproducente estar a registar ou discutir estas fases em separado. Gerir este conflito de visões é importante na escolha.

Há ainda que considerar a hipótese de se poder ter os dois métodos em simultâneo, como por exemplo na sugestão dada pelo candidato na equipa PGM conforme referido no capítulo 1.4.4, ou mesmo ter quadros separados, separando o tipo de tarefas registados em cada um.

### **1.5.3 Integração entre Quadro Kanban e a ferramenta de Service Desk**

Todas as grandes empresas de TI possuem ferramentas de gestão de pedidos e incidentes designadas por “*Service Desk*”, portanto na gestão visual há que gerir o potencial conflito entre o que deve ou não ser registado no quadro branco com origem nessa ferramenta, tendo em conta que ambas as ferramentas têm a sua metodologia de gestão de fluxos (Betz, 2011). No exemplo dos quadros brancos do SSI, apoiado por Betz (2011) e num par de *Blogs* consultados pelo candidato, tenta-se gerir esse conflito filtrando o tipo de tarefas a registar no quadro conforme o seu tipo e principalmente conforme a sua duração, existindo contudo uma grande dificuldade em conseguir antecipar a duração da tarefa quando se trata de um problema ainda não diagnosticado ou de uma tarefa que nunca fora feita, agravado pelo facto de também não se conseguir antecipar que pedidos ou problemas poderão surgir pelo meio e que obriguem a redefinir prioridades. Outra questão, em conformidade com o capítulo anterior, é o facto de muitos pedidos surgirem e serem fechados entre reuniões, o que por um lado faz com que pareça inútil e contraproducente estar a registar algo que já foi fechado, por outro lado, a sua omissão torna a gestão visual incompleta, algo que deve ser analisado caso-a-caso.

### **1.5.4 Gestão Visual digital e Kanban Eletrónico**

Com a popularização da gestão visual e do conceito de Kanban, apareceram várias ferramentas no mercado que oferecem uma alternativa digital aos quadros brancos com *post-its* (alguns exemplos incluídos no anexo I); segundo os seus defensores, têm a vantagem de serem menos

suscetíveis a erros, podem integrar-se com outras ferramentas, gerar automaticamente gráficos e estatísticas e podem ser visualizados a partir de qualquer posto. As principais desvantagens são o custo de aquisição de ecrãs grandes ou projetores de sala e o facto de obrigar a existência de uma gestão de acessos sobre os mesmos; segundo Parry and Turner (2006), têm também a desvantagem de parecerem menos transparentes e menos pessoais, tornando-os menos atrativos.

### 1.5.5 Proposta de Self-Service Kanban

Nos últimos anos tem vindo a crescer o conceito de *Self-Service Business Intelligence*<sup>19</sup>, que resumidamente se diferencia do conceito normal de BI por se basear em ferramentas que permitem ao utilizador final, pesquisar e construir os seus próprios modelos de dados, relatórios e estatísticas, dispensando o método tradicional de solicitar o produto final a profissionais de BI.

Uma das ferramentas oferecida pela Microsoft como self-service BI<sup>20</sup>, é o utilitário gratuito “Power Pivot”, que se integra com o Excel, cujo facto de já ser possuído pela maioria das empresas, faz com que um solução baseada nesta ferramenta seja vista como “pseudo-gratuita”.

Aproveitando a lógica deste conceito e sabendo que existem vários objetos que possuem fluxos de estado registados em bases de dados e aplicações informáticas, que podem ser importados para o Excel e utilizados para se construir automaticamente tabelas estatísticas e gráficos. O que se propõe é que também se pode construir um Kanban eletrónico como se tratasse de um gráfico. Não existindo gráficos pré-formatados que sirvam como Kanban, o candidato experimentou gerar um quadro através de macros Excel desenvolvidas na linguagem VBA, testando o método no projeto PNAD, cujos fluxos já eram marcados no Quadro Branco da PGM conforme referido no capítulo 1.4.4. Para tal serviu-se de uma tabela já existente que regista as siglas das aplicações que se pretendem normalizar seguindo um fluxo de fases ou estados. A essa tabela são acrescentados campos auxiliares com fórmulas cujos resultados servirão para definir a posição do Kanban de cada aplicação conforme o seu estado atual, definindo também a sua cor conforme o estado do objetivo de cumprimento da data estipulada, a exemplo, o amarelo claro significa que a data está dentro do prazo, amarelo mais forte é porque já se aproxima do prazo limite, a laranja é porque o ultrapassou. Noutra folha é desenhado o quadro Kanban em branco com o

---

<sup>19</sup> Para saber mais sobre Self-Service BI, consultar a página

<http://searchbusinessanalytics.techtarget.com/definition/self-service-business-intelligence-BI>

<sup>20</sup> Para mais informação sobre as soluções de Self-Service BI da Microsoft, consultar a página <http://www.blue-granite.com/blog/bid/354244/Overview-of-Microsoft-Capabilities-for-Self-Service-BI-Users>

tamanho e forma em conformidade com a tabela e o fluxo que se pretende mostrar. Depois, uma macro vai ler esses campos auxiliares e copiar uma figura pré-formatada como imitação de Kanban para a posição e cor pretendida no quadro Kanban. A figura seguinte é uma imagem exemplo da tabela de dados do PNAD, com os campos auxiliares marcados com a cor de salmão.

	B	C	D	G	I	J	O	P	S	T	U	V
	St.	Sigla	Descrição	GIP	1º Contato	Requisitos	PR	Estado	Última data	Qt. Dias	Status	Coluna
17	T	SDUNP	Controlo de Packages Changeman Unplanned	212	2013-11-19	2013-11-19		Em tratamento	2013-11-19	304	Mau	2
18	V	SDGPT	Recursos Humanos	2	2011-12-26	2011-12-27		Aguarda Evolução	2012-06-04	837	Mau	3
19	V	SDAML	ANTI-MONEY LAUNDERING	55	2014-05-23	2014-05-23		Aguarda Evolução	2014-06-25	86	Medio	3
20	V	SDHTI	Consulta Histórico do Trade Innovation	112	2012-05-25	2012-11-19		Aguarda Evolução	2012-11-19	669	Mau	3
21	V	SDPCM	Papel Comercial	169	2013-01-27	-		Aguarda Evolução	2014-08-28	22	Bom	3
22	V	SDMWI	Movimentação Interna	195	2013-04-04	2013-04-04		Aguarda Evolução	2013-09-02	382	Mau	3
28	V	SDIFG	INFOGEST CGA	276	2013-03-29			Aguarda Evolução	2013-03-29	539	Mau	3

**Figura 1-22: Exemplo de dados com campos que definem o Self-Service Kanban**

A figura seguinte é o resultado da macro que preencheu o quadro com figuras a imitar papéis de Kanban e com tamanhos, rotação e posicionamentos ligeiramente aleatórios de modo a parecerem ter sido colocados manualmente, este efeito não só capta mais a atenção, como torna a sua leitura menos monótona. É ainda contabilizado o número de siglas em cada estado, sendo o valor registado ao lado do cabeçalho de cada coluna da tabela. Com esta técnica consegue-se ter um Kanban eletrónico gratuito e com dados doutras aplicações atualizados na hora, inclusive de Service Management, disfarçando um dos maiores problemas do Kanban em equipas de suporte.

	Requisitos (falta docs ou info.)	(5)	Tratamento (a configurar no Dim)	(11)	Validação (aguarda deploys)	(12)	Concluídos (deploy a PR efectuado)	(8)
1	<div>SDCE2 - LN12 CEZANNE</div> <div>KYSDC - LN158 Reconciliação das Contas Corrente CM</div> <div>SOMKA - LN204 Market Abuse</div>		<div>SDCIM - LN156 Concentrador de Imagens</div> <div>Q2SDC - LN222 GCAA - Gestão Centralizada ATM's e ATMs</div> <div>SDATT - LN212 Automatização de Testes Aplicacionais</div>		<div>SDGPT - LN2 Recursos Humanos</div> <div>SDAML - LN55 ANTI-MONEY LAUNDERING</div> <div>SDHTI - LN112 Consulta Histórico Trade Innovation</div>	<div>SDGCU - LN296 Gestão Centralizada de Utilizadores</div> <div>SDAQV - LN13 Arquivo Digital</div> <div>SDSIA - LN230 Sistema Integrado de Auditoria</div>		
2	<div>SDBIE - LN294 Banca Internet Empresas BCG</div> <div>SDBIP - LN295 Banca Internet Particulares BCG</div>		<div>SDCEC - LN212 Monitorização Certificação Estática de Código</div> <div>SDDET - LN212 Encadeamento Execução Testes Automatizados</div> <div>SDDEGM - LN212 Estadística de Dados do Sistema Central</div>		<div>SDPCM - LN269 Papel Comercial</div> <div>SDMWI - LN195 Movimentação Interna</div> <div>SDPCI - LN203 Portal de Crédito Imobiliário</div>	<div>SDCIU - LN207 Caixa Institutos e Universidades - DIGICARD</div> <div>SDCIS - LN367 Comunicação de Incidentes de segurança</div> <div>SDTEN - LN316 Teamsite Direção de Empresas do Norte</div>		
3			<div>SDGTA - LN212 Gestão de Testes Automaticos</div> <div>SDMST - LN212 Master Scripts de Automatização de Testes</div> <div>SDPCT - LN212 Painel de Controlo Monitorização de Disponibilidade</div>		<div>SDVCK - LN235 Site Vantagens Caixa</div> <div>SDTCL - LN246 TeamSite Gabinete Apoio ao Cliente</div> <div>SDSGP - LN266 Gestão de Carteira a Portfólio</div>	<div>SDNCX - LN238 TeamSite Gestão de NõesCaixa</div> <div>SDGDP - LN185 Gestão da Delegação de Poderes</div>		
4			<div>SDREA - LN212 Reflexão de Elementos Aplicacionais</div> <div>SDUNP - LN212 Changeman Unplanned</div>		<div>SDGCP - LN274 Sistema de Gestão de Capacidades</div> <div>SDIFG - LN276 INFOGEST CGA</div> <div>SDRNT - LN299 Apuramento de Resultados da Carteira</div>			

**Figura 1-23: Self-Service Kanban produzido pela macro de Excel VBA**

Sendo baseado no conceito de Self-Service BI para gerar Kanbans, o candidato sugere atribuir-lhe o nome de “Self-Service Kanban”, acreditando existir potencial para o seu desenvolvimento e divulgação. No anexo II é apresentada uma descrição mais detalhada da ferramenta.

## **1.6 Conclusão**

Da mesma maneira que este trabalho começa por uma introdução e contextualização sobre os conceitos de Kaizen e de Lean, uma metodologia de Gestão Visual Lean ou de quadros Kanban fará sempre mais sentido e será mais facilmente implementada numa empresa que já tenha introduzido estes conceitos, até porque a introdução e fomento da mentalidade de melhoria contínua por si só diminui a resistência à mudança e tornará mais fácil a aceitação e implementação de uma alteração deste tipo aos métodos de trabalho existentes, esta relação e interdependência é inclusive reforçada por várias obras de vários autores, algumas delas aqui referenciadas.

É necessário também enquadrar a metodologia no tipo de ambiente empresarial e respetivo contexto, neste caso exposto neste trabalho está a relação entre si dos vários conceitos como o Lean IT, modelo ITL ou a teoria das restrições, aplicados principalmente num contexto de empresas de grande dimensão, estando identificadas algumas obras sobre estes temas neste trabalho.

Ficou patente neste trabalho que existe já uma grande evolução dos conceitos de Gestão Visual e Kanban no mundo das TI, principalmente no desenvolvimento de Software, detetando-se no entanto uma escassez de estudos sobre o impacto em equipas de infraestruturas de tecnologias de informação, algo que o estudo de caso no SSI do grupo CGD irá certamente ajudar a colmatar.

No último subcapítulo são levantadas várias questões e propostas de estudos futuros, com destaque para uma ferramenta desenvolvida pelo candidato em Excel que constrói quadros Kanban no Excel com dados atualizados automaticamente.

## 2. Relatório de atividade profissional

Este capítulo que adota precisamente o nome do tipo de trabalho apresentado, contém o percurso académico, profissional e extracurricular do candidato, apresentado em forma de narrativa, contendo toda a atividade profissional do autor deste trabalho. Descreve todas as atividades desenvolvidas e respetivas responsabilidades, demonstrando as competências adquiridas.

Por norma deveria ser apresentado por ordem cronológica descendente, mas para melhor narração do percurso profissional e também para enquadramento do tema escolhido que surge no âmbito das últimas atividades profissionais, foi considerado tanto pelo candidato como pelo seu orientador, ser preferível apresentá-lo de forma ascendente.

### 2.1 Introdução

Os seguintes capítulos representam uma etapa e na maioria dos casos uma diferente entidade patronal do candidato, descrevendo o seu percurso profissional, desde o despertar para a informática e o percurso académico, seguindo pelas várias experiências profissionais e empresas onde prestou serviço, descrevendo sempre as suas funções, narrando os principais projetos onde esteve envolvido assim como as formações e atividades extracurriculares onde participou.

A figura seguinte é uma representação gráfica em modo de linha temporal que representa os empregadores do candidato e resume a estruturação por subcapítulos nas páginas seguintes.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	UAL	ICEP	F.Tec	PT	BASF IT			4SI		Convex
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Edinfor (Grupo EDP) / Logica			Novabase (SSI, grupo Caixa Geral de Depósitos)							?

*Figura 2-1: Linha temporal dos empregadores do candidato*

No final apresenta-se o obrigatório capítulo de discussão autocrítica da evolução da sua experiência profissional e da respetiva relevância como atividade da especialidade.

## **2.2 A descoberta da Informática e percurso académico**

A paixão pela informática do candidato, começou como muitos da sua geração, pela admiração e atracção pelo potencial dos computadores após a compra do primeiro computador, neste caso tratava-se de um ZX Spectrum, inicialmente mais dedicado a jogos, cedo despertou curiosidade para algo mais, tendo começado por ler todo o manual e a fazer experiências na linguagem de programação BASIC que vinha incorporada no ZX Spectrum, tendo inclusive desenhado jogos para uso próprio. De maior memória ficou um simulador de bingo usado para jogar em casa com os amigos.

Findo o secundário e determinado a seguir a carreira informática, o candidato ingressou no curso de Informática na Universidade Autónoma de Lisboa em 1992. Foi nesta fase que o candidato adquiriu o primeiro PC com processador 486 tendo depois atualizado continuamente para várias versões com processadores desde Pentium II a 500 Mhz a processadores de última geração. O candidato motivado pelo puro prazer e curiosidade, sempre procurou conhecer melhor tanto o HW, como os vários sistemas operativos e linguagens de programação, adquirindo um vasto conhecimento técnico muito antes da atividade profissional em si

Quanto á Universidade em si, sendo o perfil do candidato pouco dado aos estudos mas com grande paixão pela informática, tal fez com que nunca tivesse nota inferior a 16 nos trabalhos práticos, contrastando com os exames teóricos onde tinha alguma dificuldade para obter notas positivas, tendo finalizado o curso com média de 13 valores.

Nos trabalhos práticos ficou na memória tanto do candidato como dos colegas mais próximos, principalmente dos colegas do grupo de trabalho, trabalhos como o do editor gráfico da disciplina de computação gráfica que possuía todas as funcionalidades de um editor moderno, algo ainda raro naqueles tempos, tendo merecido a nota máxima. Também nota máxima recebeu o trabalho de robótica, um pouco graças ao facto do candidato ser um utilizador de BBS, que era uma forma de comunicação por Modem antecedente à internet e daí ter conseguido obter uma biblioteca de 3D para a linguagem C++ que corria em MSDOS, tendo sido a primeira vez que se apresentou um trabalho com um braço de robô virtual em três dimensões na Universidade. O

programa construído conseguia mudar o ângulo e dimensão do robô com simples movimentos no rato, tinha campos para alterar as coordenadas e várias teclas para os movimentos independentes dos três braços do robô. Memorável foi a estratégia preparada para a apresentação do trabalho, pretendia-se provocar o choque e espanto começando com uma falsa humildade que admitia não se ter conseguido fazer os três tipos de vista que o professor solicitara para o trabalho, eram elas as vistas de frente, de lado e uma desafiadora vista de perspetiva que poucos conseguiram, neste trabalho apresentávamos uma única vista, mas carregando num botão essa vista única posicionava o robô virtual nas vistas pretendidas a duas dimensões, depois, com ênfase e tentativa de melodrama, mostrava-se a inovação a três dimensões com os movimentos do rato, tendo-se conseguido gerar o espanto dos colegas que assistiam á apresentação. Na altura estranhou-se a reação contida e indiferente do professor, limitou-se a admitir que era um bom trabalho mas nada mais do que isso. Mais tarde já com mais maturidade, o candidato percebeu que era função do professor inculcar a humildade académica no aluno e ter uma análise crítica e realista sobre um trabalho cuja única utilidade e uso prático foi o de dar direito a uma boa nota, no fundo este excelente professor além de uma boa nota deu uma boa lição de vida.

Resumindo todo o percurso do curso de Informática, o candidato conseguiu concluir todas as disciplinas nos primeiros quatro anos à exceção de duas cadeiras mais matemáticas que concluiu no ano letivo seguinte e do projeto de fim de curso que se arrastou um par de anos por diversos motivos, essencialmente pessoais dos vários constituintes do grupo de trabalho, mas também devido à complexidade do mesmo, tendo sido oficialmente finalizado em 1999.

### **2.3 Monitor do Centro de Cálculo da Universidade Autónoma de Lisboa**

No início do 4º ano letivo, o candidato concorreu e foi selecionado para uma vaga de trabalho em tempo parcial como monitor do Centro de Cálculo do polo da Boavista da própria Universidade. Os motivos que levaram o candidato a assumir este desafio foi primeiro, a questão monetária, pois o facto de esta colocação isentar o aluno das propinas e ainda oferecer um pequeno vencimento perto do salário mínimo nacional, dava um valor acumulado bastante interessante. O segundo motivo foi o facto de proporcionar uma primeira experiência profissional enriquecedora do currículo podendo ser determinante como fator diferenciador dos restantes colegas recém-licenciados e sem qualquer experiência profissional.

O início das funções era sempre coincido com o calendário escolar, que neste caso foi desde meados de Setembro de 1995 até meados de Setembro de 1996, sendo o candidato finalista ficou logo determinado que só ocuparia a função um único ano.

As funções e responsabilidades consistiam em gerir e supervisionar o centro de cálculo, também conhecido como a “sala dos computadores”, dando apoio aos alunos e professores que o necessitassem de usar.

No exercício das funções, sendo o parque informático deste centro bastante recente, não houve atividades dignas de registo, no entanto é de destacar a abordagem inovadora que foi combinada juntamente com outro monitor recentemente contractado, um colega que na altura frequentava o 3º ano do mesmo curso e alcunhado por “*Big*” devido à sua estatura de quase 2 metros de altura.

A necessidade e vontade de implementar uma estratégia comum baseou-se na nossa própria experiência como utilizadores do centro de cálculo principal da sede da UAL onde se verificava um relacionamento crispado entre os alunos e os monitores e gestores desse espaço, cuja atitude algo arrogante e pouco colaborativa levava os alunos a encararem como desafio e objetivo pessoal conseguirem ultrapassar as defesas do parque informático instalado e a testar e discutir lições de pirataria com os restantes colegas, o que resultava em prejuízos óbvios à disponibilidade e funcionalidade do centro de cálculo e à degradação da qualidade de trabalho desenvolvida pelos monitores.

A estratégia foi bastante simples, consistiu em ter uma atitude muitas mais colaborativa com os alunos e a identificar previamente os alunos com maiores capacidades técnicas, oferecendo-lhes um pouco mais de regalias e colaboração em troca da promessa de terem mais cuidado e respeito pelo parque informático e pela responsabilidade dos monitores. A estratégia foi um sucesso estrondoso, não se tendo registado um único incidente e um único posto que tenha de ter sido reinstalado durante um ano inteiro em contraste com as indisponibilidades constantes e dezenas de reinstalações que todos os meses os monitores anteriores ou homólogos do centro de cálculo principal eram obrigados a fazer.

## **2.4 O Projeto de fim de curso e estágio no ICEP**

No segundo semestre do 4º ano do curso de informática, na cadeira de “Projeto final de curso”, o candidato juntou-se a um grupo de trabalho de quatro alunos ao qual foi oferecida a hipótese de desenvolver um projeto sugerido pelo “Instituto de Comércio Externo de Portugal” (ICEP), atualmente substituído pela “AICEP Portugal Global, E.P.E., Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal”, que na altura se estaria a reestruturar e a fundir com o “Instituto do Turismo de Portugal”.

A necessidade do ICEP originou-se na deteção de uma lacuna de gestão de informação sobre operadores turísticos que atuavam ou vendiam produtos e serviços relacionados com o território Português, sendo mais urgente a necessidade de formulação de um inquérito ou formulário que servisse como base para a obtenção de dados e informações sobre esses operadores, um dos objetivos mais práticos, seria o de complementar e melhor alimentar uma publicação anual já existente, intitulada de “Guia de Operadores Turísticos de Portugal”, que listava todos os operadores, tipo de serviços e produtos que cada um possuía. O ICEP no entanto não dispunha de aprovação de meios e fundos necessários para se efetuar uma análise mais aprofundada da situação e duma possível solução para essa necessidade, tendo-se então sugerido à Universidade Autónoma de Lisboa, que adjudicasse o projeto a um grupo de finalistas em troca de um acompanhamento e apresentação do departamento interno de informática do ICEP que inclusive providenciaria uma declaração de estágio profissional anexado a este relatório.

Tendo o grupo de trabalho aceite o desafio, ficou combinado com o ICEP efetuar a análise da informação necessária, desenhar um protótipo de sistema de informação, assim como um protótipo do inquérito dos Operadores turísticos e sugerir melhorias no guia turístico, principalmente na indexação das principais características dos operadores. Ficando ainda combinado com o professor orientador do projeto, o desenvolvimento básico de um programa que simulasse a solução proposta.

Devido a burocracias próprias de um instituto desta natureza, só se começou a trabalhar a sério neste projeto em Setembro de 1996, quando a maioria dos membros do grupo de trabalho já tinham completado todo o restante curso e iniciado a procura do primeiro emprego.

A primeira fase do projeto consistiu no levantamento de necessidades de informação e materializou-se num vasto número de reuniões com vários responsáveis e técnicos do ICEP que trabalhavam na área e lidavam com os operadores turísticos, seguidas de reuniões com os responsáveis de informática e da direção responsável que seria “cliente” do sistema pretendido para definição do tipo de entregáveis pretendidos para esta fase de projeto.

Esses objetivos foram alcançados em Dezembro de 1996 com a entrega do modelo de dados, dum protótipo de inquérito de operadores turísticos em forma de formulário em papel para preenchimento manual e dum protótipo de nova versão de guia de operadores, utilizando alguns dados reais fornecidos pelo ICEP, misturados com dados gerados aleatoriamente, tendo sido bem recebidos e apreciados pelos responsáveis informáticos do ICEP que entregaram a declaração de estágio profissional efetuado ao candidato e aos restantes elementos do grupo de trabalho.

A segunda fase do projeto, foi o desenvolvimento de uma aplicação que servisse de protótipo para a solução proposta, tendo-se optado por fazer a base de dados e formulários na ferramenta do Microsoft Access apoiado com programação VBA (*Visual Basic for Applications*). Estando nesta altura todos os elementos do grupo já a trabalhar em horário normal, associado a vários desenvolvimentos na vida pessoal de alguns membros que lhes diminui a disponibilidade de tempo livre, levou a que esta fase se arrastasse no tempo, tendo sido apenas concluída em Dezembro de 1999.

A aplicação final demonstrada ao professor orientador do projeto era constituída por quatro componentes distintos sob uma base de dados comum. O primeiro era um simples gestor de dados com formulários tradicionais sobre as tabelas da base de dados e algumas listagens de controlo. O segundo componente simulava um inquérito *online*, réplica integral do inquérito aos operadores turísticos em formato de papel entregue ao ICEP. A juntar a estes componentes que alimentariam a base de dados, foi acrescentado um terceiro componente que simulava um guia *online* de operadores com filtros e agrupadores automáticos de modo a conseguir-se identificar e listar rapidamente os operadores turísticos pelo seu tipo, área de atuação, produtos, etc., possuindo ainda capacidades de gerar listagens e relatórios imprimíveis. Por fim o último componente gerava automaticamente um guia de operadores em formato imprimível que serviria de publicação anual do guia oficial de operadores turísticos. Finda a apresentação e discussão do projeto obteve-se para todos os membros do grupo de trabalho a nota final de 19 valores.

## **2.5 Formador na Tecliform**

O facto de o candidato nas funções de monitor do centro de cálculo ter dado muito apoio e explicações ao utilizador, levou a que tivesse aperfeiçoado conhecimentos avançados de Microsoft Office e uma boa capacidade e gosto pela formação de utilizadores, tendo sido fácil obter uma oportunidade de formação oficial no centro de formação da Tecliform a Março de 1997, se nos primeiro mês foram dadas apenas duas turmas a título experimental, ao quarto mês já tinha praticamente o horário completo tal a aptidão natural que o candidato demonstrou.

No entanto o gosto pela formação não foi suficientemente forte para impedir que aceitasse outro projeto na Portugal Telecom mas o suficiente para que tivesse mantido algumas turmas em horário pós-laboral e fim-de-semana, tendo no entanto finalizado essas funções no final da época escolar em Julho do mesmo ano.

Durante esse período o candidato ficou ainda encarregue de atualizar o manual de Microsoft Project da versão 4.0 para a versão de Project 95, a primeira a usar os menus comuns do MS Office. Nesta atividade o candidato não só aperfeiçoou os conhecimentos da ferramenta como adquiriu importantes noções sobre gestão de projetos.

## **2.6 Consultor de microinformática na Portugal Telecom**

Em meados de 1997 o candidato foi contactado pela consultora Deltafor para uma oportunidade em regime de *Outsourcing* na Portugal Telecom, que solicitava um consultor júnior com fortes conhecimentos de microinformática e em particular em MS Project, tendo o facto de ser dos poucos formadores com sólidos conhecimentos nessa ferramenta um factor preponderante.

Dado o pacote salarial atrativo e o facto da Portugal Telecom ser das maiores empresas nacionais e por isso oferecer um grande enriquecimento do currículo, não houve grande hesitação na aceitação desta oportunidade cujas funções começaram em Julho de 1997, em regime de *Outsourcing* através da empresa “Time Sharing” do Grupo Portugal Telecom, que mais tarde seria

rebatizada como PT Contact<sup>21</sup>, por sua vez, esta empresa subcontratava o recurso humano à Deltafor, tendo sido o candidato entrevistado e aprovado por todas as partes.

O objetivo principal da colocação era proporcionar apoio informático geral ao gabinete recém-formado e em grande expansão designado por “GEXPO’98” e que se destinava a gerir os vários projetos da Portugal Telecom relacionados com a EXPO98, feira mundial que se realizou em Lisboa. Uma das principais ferramentas desse gabinete era uma base de dados em MS Project com cerca de 15.000 tarefas o que provocava alguma dificuldade aos elementos do gabinete em gerir e obter utilidade real da mesma. Cedo o candidato cativou os principais diretores e coordenadores desse gabinete ao apresentar logo nos dois primeiros meses várias perspetivas e formas diferentes de consulta e atualização dessa base de dados com visíveis resultados operacionais na gestão dos projetos.

Houve ainda tempo e espaço para desenvolver duas aplicações em MS Access de aparência e funcionalidade totalmente profissional apesar da tecnologia adotada ser de utilizador final. Uma das aplicações serviu para a gestão de *stocks* dos equipamentos no armazém exclusivo do gabinete e a outra destinava-se a proporcionar uma fácil pesquisa e gestão da rede SDH cujos dados eram gerados e exportados para MS Excel em dezenas de folhas de cálculo de difícil consulta, tendo o aplicativo desenvolvido ficado famoso entre os técnicos que operavam a rede pelo facto de através dele terem-se detetado vários erros de conceção e gestão dos dados gerados pelo gabinete central que geria os circuitos SDH.

Com o início da feira internacional, a Portugal Telecom optou por manter a posição apesar de reconhecer a sua pouca utilidade, o que aliado à posição contractual muito precária fez com que o candidato abandonasse o projeto em Junho de 1998 para ingressar na BASF.

---

<sup>21</sup> “PT Contact - Telemarketing e Serviços de Informação, S.A. é nova designação societária adoptada pela Time Sharing - Sistemas de Informação. A PT Contact é detida inteiramente pela PT Comunicações, tem instalações em Lisboa, Porto, Coimbra, Beja e Évora e conta com uma carteira de clientes disseminados por todo o país e em alguns PALOP. Presta serviços nas áreas de Telemarketing, Serviços de Informação, Gestão de "Call Centers" e "Contact Centers", Tecnologias de Informação, Comercialização de Hardware/Software e Formação.” - [http://www.ptcom.pt/PTResidencial2/Tabs/Sobre\\_PTComunicacoes/Noticias/Arquivo/Noticias+em+2001/Setembro/ptcontactnovadesignacaodatimesharing.htm](http://www.ptcom.pt/PTResidencial2/Tabs/Sobre_PTComunicacoes/Noticias/Arquivo/Noticias+em+2001/Setembro/ptcontactnovadesignacaodatimesharing.htm) - [18 de Setembro de 2001] -

## **2.7 Administrador de Sistemas na BASF IT Services**

A BASF<sup>22</sup> é maior multinacional da indústria química em todo o mundo, com sede na Alemanha e mais de 100.000 trabalhadores, é apesar disso pouco conhecida do grande público exceto pela sua marca nos produtos magnéticos como cassetes e discos óticos que foram entretanto adquiridos pela EMTEC<sup>23</sup>. Em Portugal, a BASF Portuguesa Lda., era em 1998 apenas o representante oficial da marca, sendo também o grossista e importador principal dos produtos da BASF, possuindo dois escritórios, a sede em Lisboa e um representante no Porto, possuindo ainda um armazém no Prior Velho, perto de Lisboa, tendo tido no seu auge perto de duzentos colaboradores nacionais.

Em 1998 a informática interna da BASF Portuguesa encontrava-se num processo de migração dos sistemas de informação baseados em RISC e infraestrutura de rede em NOVEL para sistemas distribuídos focados principalmente no SAP como sistema de informação e CRM e nos produtos e redes Microsoft para gestão da infraestrutura de rede, sendo que para o efeito necessitava reforçar a equipa com dois colaboradores. Um desses colaboradores foi o candidato que iniciou funções como administrador de sistemas em Junho de 1998.

De referir que o candidato foi contractado inicialmente pela BASF Portuguesa Lda., mas após uma reestruturação mundial em que o grupo BASF optou por criar uma empresa dentro do próprio grupo dedicada exclusivamente às tecnologias de informação, sendo batizada de BASF IT Services, todos os informáticos do grupo passaram a pertencer aos quadros desta nova empresa, sendo que no caso português o departamento interno de informática ficou incluído na filial da Europa do Sul e Magrebe, com sede em Espanha e que incluía ainda Itália e Marrocos. Com esta reestruturação, ficou criada uma das maiores empresas europeias da área das TI, com cerca de 2.300 colaboradores e mais de uma centena de milhares de utilizadores.

As imagens seguintes são retiradas da página oficial dessa empresa que atestam a sua dimensão e filiação.

---

<sup>22</sup> Para mais informação sobre a BASF, consultar <http://pt.wikipedia.org/wiki/BASF>

<sup>23</sup> Para mais informação sobre a EMTEC, consultar <http://en.wikipedia.org/wiki/EMTEC>



desenho da solução e definição do plano de implementação, em conjunto com outros dois colegas, atuando dentro dos limites orçamentais e conceptuais definidos pela sede.

A reestruturação deveu-se fundamentalmente na decisão a nível internacional de mudar a tecnologia baseada nos sistemas da Novell para a Microsoft. Ao nível da sede em Portugal, tal implicou principalmente a migração dos servidores das contas dos utilizadores para a solução Microsoft Active Directory, migração dos servidores de DNS, DHCP e de File & Print Sharing, tendo já sido iniciada quando o candidato entrou nos quadros da empresa e foi concluída nos últimos meses de 1998. Na área de *Messaging*, decidiu-se migrar para IBM Lotus Domino Notes, tendo recebido formação oficial da IBM nas próprias instalações da BASF.

No início de 1999 começou-se a planear a mudança para as novas instalações da empresa (ver próxima imagem), que ia mudar não só todo o pessoal de escritório para um novo edifício construído ao lado do armazém do Prior Velho, como também toda a infraestrutura informática incluindo a sala técnica que seria também transferida para o Prior Velho.



**Figura 2-4: Fotografia do edifício sede da BASF Portuguesa<sup>25</sup>, inaugurado em 1999**

Na distribuição e tarefas de planeamento calhou ao candidato a tarefa de planear a migração dos servidores para a sala técnica, designadamente a disposição dos *Racks* e posicionamento dos

---

<sup>25</sup> Fotografia retirada da página oficial em <http://www.basf.pt>

servidores, ligações aos *switch's* e ao Router principal, assim como planejar a ordem de arranque dos servidores e a bateria de testes a efetuar no dia da migração.

O candidato deu também apoio às restantes tarefas, tendo estado sempre inteirado e capacitado para as assumir, nomeadamente no desenho da infraestrutura de cablagem de rede e telefones, desenho da rede interna, ligação á rede internacional e apoio à migração dos postos de trabalho. De referir que este projeto deu ao candidato uma visão completa e abrangente das necessidades reais de infraestrutura que uma pequena empresa necessita, desde as cablagens e ares condicionados, até ao *hardware* e *software* passando pelas comunicações e muitas outras áreas das tecnologias de Informação e Comunicação.

Toda a migração foi executada em três dias, incluindo um fim-de-semana, conforme planeado e sem grandes percalços, tendo toda a equipa sido distinguida e premiada pela empresa.

Pouco depois, devido fundamentalmente à migração do sistema operativo e da versão de MS Office dos postos de trabalho de todos os colaboradores da empresa, levantou-se a necessidade de dar formação nestes novos produtos. Como o candidato possuía alguma experiência de formação e inclusive possuía o CAP<sup>26</sup> de formador, foi proposto e aceite que essa formação fosse executada internamente. Num processo liderado por um elemento da equipa de Recursos Humanos, foi providenciado um plano de formação, com sala reservada com vários PC's e projetor para o PC do formador, tendo dado várias sessões de diferentes níveis de dificuldade, tanto sobre o sistema operativo Windows como sobre as várias aplicações do pacote do MS Office. Estas acções incidiram principalmente no ano de 1999 mas repetiram-se várias dessas sessões nos anos seguintes ora para aumentar o nível de alguns colegas ora para formar novos colaboradores.

Todas as sessões eram registadas e controladas pelos recursos Humanos e avaliadas com formulários internos pelos formandos, sendo estas avaliações bastante positivas, o que deu azo a uma tradição de formação interna que se traduziu numa considerável poupança nos custos globais de formação de recursos internos.

Nas funções do candidato houve ainda espaço para algumas atividades relacionadas com o desenvolvimento de Software.

---

<sup>26</sup> CAP – Certificado de Aptidão Profissional

A primeira necessidade e também a aplicação de maior dimensão em quantidade de dados, tabelas e linhas de código, foi uma aplicação já herdada doutro colega que cessou funções pouco tempo antes de o candidato entrar nos quadros da empresa, que colmatava uma necessidade de gestão das compras internas, servindo para gestão de stocks, notas de encomenda e controlo de custos, sendo que a facturação era registada na plataforma oficial em SAP.

Originalmente a aplicação foi desenvolvida na linguagem de programação FoxPro<sup>27</sup>, que se encontrava em fase de acentuado abandono e desuso, pelo que, quando o candidato pegou no projeto ainda em 1998, constatando que faltavam ainda muitas funcionalidades requisitadas pelo departamento interno de gestão de compras e aliado ao facto de se pretender uma aplicação totalmente gratuita e que não dependesse de servidores, optou-se por migrar a componente de BD para Microsoft Access e reescrever todo o código em VBA (*Visual Basic for Applications*), operação que demorou sensivelmente cerca de seis meses, durante os quais o candidato dedicou em média metade do seu horário laboral. Tendo esta sido bem aceite pelo departamento de Compras, foram sendo adicionadas várias funcionalidades nos anos seguintes, tendo sido a de maior destaque a conversão para o Euro, iniciada ainda no ano 2000 e definida como moeda principal em 2002.

A segunda aplicação desenvolvida também em Microsoft Access e VBA, teve origem na necessidade do departamento de contabilidade produzir e gerir documentos classificados como Avisos de Lançamento, que por razões operacionais e legais, não podiam ser registados na aplicação principal da contabilidade suportada na plataforma SAP. Inicialmente o departamento limitava-se a produzir os avisos de lançamento em Microsoft Word, o que não só não fornecia qualquer capacidade de gestão e controlo, como também dava azo a erros de formatação.

A aplicação foi batizada com o nome de AvLan, aproveitando as primeiras sílabas das palavras da sua função, sendo constituída pelos módulos de gestão de fornecedores ou grossistas a quem eram enviadas os Avisos de Lançamento, módulo de gestão dos registos e o módulo de geração e impressão do documento a enviar por correio. A aplicação foi desenvolvida e implementada em alguns meses em meados de 2001.

---

<sup>27</sup> Mais informação sobre a linguagem e programação FoxPro em <http://en.wikipedia.org/wiki/FoxPro>

Ainda antes deste último desenvolvimento aplicacional houve o projeto provavelmente mais importante e sem dúvida o mais excitante que o candidato teve na BASF, intitulado de “bug do milénio” em que foi nomeado Y2k Manager local. O objectivo do projeto era lidar com o problema de mudança de data nos sistemas que possuíam registos de data com apenas dois dígitos e cuja potencial confusão entre o ano 2000 e o ano 0 pudesse impossibilitar o seu bom funcionamento.

O papel de Y2K Manager consistia principalmente por ser o contacto responsável por seguir e implementar as diretivas globais e plano geral definido na sede da Multinacional, sendo também o contacto interno que assinava e enviava aos fornecedores e clientes que solicitavam as declarações de compatibilidade dos sistemas para com o novo milénio. Em conjunto com os restantes colegas, o candidato procedeu ao levantamento exaustivos de todos os sistemas informáticos e análise da sua compatibilidade com o novo milénio, que consistia principalmente em obter dos fornecedores ou fabricantes a respetiva declaração e compatibilidade. Mais importante e de maior dificuldade técnica, foi o definir dos planos de contingência para os sistemas mais críticos, que na verdade internamente eram apenas os servidores de contas de utilizadores e de *File & Print Sharing*, já que os sistemas ligados ao negócio estavam todos centralizados e geridos pelas sedes de Espanha e Alemanha. Importante também foi a definição do plano de testes de compatibilidade a serem executados logo no primeiro dia do novo milénio, sendo que as diretivas gerais eram sempre definidas pelos serviços centrais da sede na Alemanha.

Conforme planeado, todos os sistemas foram desligados ao nível mundial algumas horas antes da passagem de ano, sendo reiniciados e testados um-a-um no dia seguinte, tendo tudo corrido conforme o plano estipulado. O único efeito detetado do bug do milénio, foi o facto dos registos de atividade das ligações remotas via Modem à sede Portuguesa passarem a dar informação errónea, ficando impossível controlar os custos da linha telefónica pois não se conseguia associar esses custos com os registos das rechamadas, sendo que teve uma classificação de impacto insignificante.

Nenhum sistema classificado como crítico, quer localmente quer internacionalmente, sofreu efeitos da passagem de milénio, tendo o projeto sido classificado como um êxito.

A última atividade que pela sua natureza ditou também o fim do serviço na BASF e que na verdade fora estipulada e dada a conhecer ao candidato logo no processo de entrevista e

recrutamento, foi o intitulado “*IT Management HandOver*” cuja intenção era centralizar os serviços principalmente na sede regional de Espanha, não só de informática como todo o tipo de serviços nas áreas de negócio da filial portuguesa, tendo efetivamente reduzido o número de colaboradores de perto de 200 para pouco mais de 50 em cerca de 2 anos. Perante este cenário, um dos requisitos para o emprego era de que o candidato aceitasse este desfecho e fosse um agente de mudança.

Apesar de oficialmente este processo ter começado ainda em 1998 com a migração e centralização na Alemanha das principais plataformas, sendo de destaque o SAP, mas também toda a infraestrutura de gestão de domínio em Microsoft Active Directory e contas de correio eletrónico; foi apenas em 2002 que foi oficializado o projeto “*IT HandOver*”, em que inclusive a administração dos servidores locais passou para a ser responsabilidade da sede regional centralizada em Espanha.

Para o efeito começou-se por atualizar todo o inventário informático local, concederam-se acessos e criaram-se condições de acesso remoto para administração dos sistemas locais e documentaram-se não só as atividades mais habituais, como todas as características dos sistemas internos. No final do verão de 2002, todos os sistemas eram já suportados pela sede Espanhola e deu-se início ao fecho do departamento de Informática da BASF IT Services em Portugal, tendo sido finalizado em meados de 2003, seis meses depois de o candidato ter saído dos quadros da empresa com acordo amigável.

De referir que ainda antes de acabar este projeto, por sua própria iniciativa frequentou o curso de Formação Pedagógica de Formadores na RUMOS em 2002, tendo obtido o Certificado de Aptidão Profissional (CAP) de formador.

## **2.8 Curso e Certificação Microsoft Certified Systems Engineer**

No acordo de rescisão por mútuo acordo entre o candidato e a BASF IT Services, foi incluído um curso adquirido à Rumos S.A. denominado por ciclo MCSE devido ao facto de ser constituído por um conjunto de cursos cujo conteúdo corresponde à matéria contida nos exames necessários

para obter a certificação técnica de Microsoft Certified System Engineer, à data baseada na versão de sistema operativo Windows 2000.

Todos os cursos foram frequentados na totalidade em 2003, tendo os exames começado nesse mesmo ano, tendo obtido várias certificações, tanto no Windows 2000 como no Windows 2003, como se verifica na imagem do certificado emitido pela Microsoft.

Microsoft® Certified Professional Transcript		
Last Activity Recorded : March 21, 2005 Microsoft Certification ID : 3362028		<b>Microsoft</b> <b>CERTIFIED</b> Professional
PAULO SERGIO DUARTE BORGES PR. CIDADE DE ODIVELAS, LOTE 15 - 2 ESQ ODIVELAS, 2675-639 PR PAULO.DUARTE.BORGES@NOVABASE.PT		
ACTIVE MICROSOFT CERTIFICATIONS:		
<b>Microsoft Certified Database Administrator</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1161	<b>Achievement Date :</b>	03/30/2004
<b>Certification/Version :</b> Microsoft SQL Server 2000		
<b>Microsoft Certified Systems Engineer</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1172	<b>Achievement Date :</b>	03/21/2005
<b>Certification/Version :</b> Windows Server 2003		
<b>Microsoft Certified Systems Administrator</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1171	<b>Achievement Date :</b>	04/06/2004
<b>Certification/Version :</b> Windows Server 2003		
LEGACY MICROSOFT CERTIFICATIONS:		
<b>Microsoft Certified Systems Engineer</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1162	<b>Achievement Date :</b>	03/23/2004
<b>Certification/Version :</b> Windows 2000		
<b>Microsoft Certified Systems Administrator</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1167	<b>Achievement Date :</b>	02/03/2004
<b>Certification/Version :</b> Windows 2000		
<b>Microsoft Certified Professional</b>		
<b>Certification Number :</b> C416-1156	<b>Achievement Date :</b>	01/05/2004
<b>Certification/Version :</b> Microsoft Certified Professional		
MICROSOFT CERTIFICATION EXAMS COMPLETED SUCCESSFULLY :		
Exam ID	Description	Date Completed
296	Planning, Implementing, and Maintaining a Microsoft Windows Server 2003 Environment for an MCSE Certified on Windows	Mar 21, 2005

*Figura 2-5: Imagem do Microsoft Trasncrypt do candidato*

## 2.9 Técnico Superior de Sistemas na Quatro SI

Enquanto o candidato se preparava para os exames, surgiu uma proposta da empresa entretanto desaparecida, designada por Quatro Sistemas de Informação ou simplesmente por Quatro SI.

O candidato foi atraído não só pela oportunidade de voltar ao mercado de trabalho numa função compatível com as suas pretensões quer ao nível de carreira, quer ao nível monetário, como também foi atraído pelo tipo de projeto em si, cuja contratação se baseou principalmente na necessidade de ter mais um recurso para um projeto de *Disaster and Recovery*, num conhecido cliente da indústria alimentar, principalmente pelos iogurtes, a Danone, sucursal de Portugal. Como este tipo de projetos inclui uma forte componente em inventariação das infraestruturas e dos sistemas do cliente e em analisar possíveis planos de contingência, estas tarefas revelam-se muito parecidas com as que se deparou no projeto do Y2K, daí a sua seleção por esta empresa, tendo iniciado funções em Abril de 2003.

Quando o candidato se juntou à equipa do projeto de *Disaster and Recovery* na Danone, comumente designado pelas respetivas siglas DR, este tinha sido adjudicado há pouco tempo, tendo sido apenas delineado um plano básico de atividades com algumas diretrizes, sendo a principal a de que se usarão as instalações de Castelo Branco como *Off-Site*<sup>28</sup>, importante é também referir que o plano destinava-se somente às infraestruturas locais da sucursal Portuguesa, as aplicações principais de gestão e vendas eram geridas centralmente pela sede em França e possuíam planos de DR próprios. Localmente possuíam apenas os habituais servidores de gestão de rede e partilha de recursos e alguns servidores aplicativos colocados principalmente na sede em Lisboa e geridos por uma pequena equipa interna de quatro elementos.

Na primeira atividade que consistia na inventariação e análise dos sistemas e infraestruturas, foram adjudicados dois técnicos da Quatro SI, um colega que iria analisar a infraestrutura de rede e o candidato que iria analisar os sistemas baseados em Microsoft Windows. A tarefa de inventariação foi bastante facilitada pela informática local do cliente, que facultou um inventário de todos os seus sistemas, o candidato só teve de complementar esse inventário com mais alguns

---

<sup>28</sup> *Off-Site* é um termo muito usado em projetos de DR ou em sistemas de *Backup* que consiste em usar recursos fora do sítio ou Site principal

dados, analisar o sistemas de *backups* utilizado, capacidade e dimensão do armazenamento, inventariar o software por cada servidor e analisar as aplicações, inclusive na relação e interdependência entre elas.

De seguida teve-se de se definir os planos de contingência para cada sistema, o que foi relativamente fácil, pois toda a tecnologia se baseava em produtos da Microsoft e este fabricante já na altura dava orientações e recomendações bastante precisas de como implementar um plano de DR eficaz, portanto o candidato só teve de documentar essas recomendações indexando-as conforme o inventário obtido na primeira fase, analisando ainda as necessidades ao nível de quantidade e capacidade de servidores para o respetivo plano, tendo em conta que o cliente aceitava uma degradação da velocidade ou tempos de resposta das aplicações até cinquenta por cento da que registavam na altura.

Por fim, a última tarefa consistiu em fazer guias de planos de ativação de um plano de DR. Estes guias começavam por dar orientações claras de como analisar se cada sistema estava de facto inoperacional e de como ativar os futuros sistemas e repor os backups mais atuais para que pudessem dar continuidade ao negócio da empresa.

O projeto encontrava-se na ultimação destes últimos guias, tendo já sido enviados versões de rascunho ao cliente, quando findos os primeiros seis meses de contracto, a empresa decidiu não renovar o contracto do candidato, o principal motivo foi principalmente a grave crise financeira devido à escassez de vendas no seu negócio principal que consistia em venda de aplicações e desenvolvimento de software para AS400, acrescentando-se o facto do projeto de DR na componente de construção do plano estar quase concluído e não terem mais a necessidade de um recurso para essa área, até porque se adivinhava que a adjudicação da implementação do plano poderia demorar vários meses ou mesmo nem ser adjudicada à empresa.

Durante os 6 meses na Quatro SI, o candidato não esteve em exclusivo para o projeto da Danone, tendo-lhe sido solicitado que se integrasse nas funções de suporte a infraestruturas no departamento de ITO que administrava e suportava as infraestruturas e aplicações de vendas de retalho de dois clientes, as lojas Habitat de produtos de decoração e interiores de habitação, e os cinemas Lusomundo, na componente de bilhética e gestão de BackOffice, sendo este último o principal cliente. Em termos concretos, excetuando 1 semana de apoio intenso no de migração da infraestrutura da Lusomundo e alguns acompanhamentos iniciais para se inteirar da tecnologia e

infraestrutura dos clientes e adquirir o conhecimento necessário, a sua participação ativa foi principalmente no âmbito do contrato de prevenção 16x7, ou seja, o candidato fez parte de uma equipa de piquete de suporte ao cliente que atuava desde as 8 da manhã até às 24 horas da noite, nos sete dias da semana, incluindo sábados, domingos e feriados, dando assim garantias aos clientes que laboravam também nesses horários.

## 2.10 Administrador de Sistemas e Engenheiro de Suporte na Convex

No início de 2004 o candidato foi convidado a ingressar na Convex, uma empresa do grupo espanhol Satec que até então era conhecida e prestigiada pela sua ligação à Cisco, muito graças a ligações históricas de um dos seus fundadores, Pedro Rey<sup>29</sup>, CCIE#1178 registado no Cisco Hall Of Fame<sup>30</sup>, que se fizera amigo pessoal dos fundadores da Cisco e fora o primeiro profissional a trabalhar com Cisco em Portugal, contribuindo fortemente para transformar a CONVEX na empresa portuguesa com maior prestígio nessa tecnologia. No entanto devido não só a um aumento da concorrência como pelo facto da Cisco ter mudado de estratégia e ter diminuído a relação preferencial que dava à CONVEX, já se encontrava definida como estratégia alargar o leque de serviços e tecnologias da empresa, tendo aliciado o candidato com boas perspectivas de crescimento nas áreas ligadas à Microsoft.



*Figura 2-6: Logotipo da CONVEX com a nova imagem de marca*

A principal função do candidato centrava-se na administração dos sistemas internos da empresa, incluindo o suporte, manutenção e projetos de implementação ou atualização dos sistemas de File & Print Sharing, Messaging, infraestruturas de rede, servidores de antivírus, etc. Esta função em média ocupava cerca de metade do horário de trabalho. Em termos de projetos internos,

---

<sup>29</sup> Perfil de Pedro Rey no LinkedIn: <http://www.linkedin.com/pub/pedro-rey/1/998/b42>

<sup>30</sup> Cisco Hall Of Fame disponível em <http://www.cciehof.com/>

destaca-se a migração da Microsoft Active-Directory de 2000 para 2003 e como subdomínio do grupo SATEC. Destaca-se também a renovação por fases de todo o parque informático da empresa que era por contrato renovável em cada 4 anos.

Logo de início, foi também imputada ao candidato a função de supervisão do Centro de Atendimento Técnico (CAT), constituído por uma equipa de seis colaboradores que ocupavam um posto de trabalho em regime rotativo por turnos, operando em regime 24x7, ou seja, todo o dia durante toda a semana, incluindo sábados, domingos e feriados. O CAT possuía três funções distintas, a primeira consistia no atendimento técnico e suporte de primeira linha num conceito de *Call-Center*, ou seja, registava o incidente, fazia a primeira análise e se necessário escalava o problema e invocava piquetes de prevenção. A segunda tarefa da equipa era controlar as ferramentas de monitorização que a empresa fornecia a clientes externos para proactivamente detetar avarias e atuar em conformidade. A terceira função era na perspetiva de operação que visava aproveitar o tempo livre dos técnicos escalados no horário fora do período normal de trabalho, executando todo o tipo de tarefas devidamente documentadas que lhes fossem solicitadas e devidamente aprovadas.

A função de supervisão deste serviço consistia em gerir as escalas dos colaboradores, receber e aprovar ou escalar os pedidos de tarefas de operação fora de horas e supervisionar os SLA's e comportamento geral da equipa. Apesar de não ter o estatuto de chefe de equipa, o candidato praticamente geria todo o serviço, efetuava as avaliações anuais dos seus membros e participava nas entrevistas de emprego de novos colaboradores, o que acontecia com bastante frequência, pois este serviço era usado como estágio de novos recursos que depois ocupavam oportunidades mais técnicas nas áreas de suporte de rede, Hotline ou *Outsourcing*.

Um projeto de destaque que misturava estas duas funções foi a implementação do sistemas de monitorização Nagios<sup>31</sup>, um produto de monitorização de redes que a CONVEX começou a usar como solução de monitorização remota de clientes e que ao mesmo tempo decidiu utilizar para monitorização dos sistemas internos. Neste projeto o candidato teve dois papéis distintos, o primeiro como administrador de sistemas internos, ao identificar os parâmetros da monitorização interna, identificando os sistemas críticos e documentando procedimentos internos de

---

<sup>31</sup> Página oficial do software Nagios em <http://www.nagios.org/>  
Mais informação sobre o Nagios em <http://en.wikipedia.org/wiki/Nagios>

recuperação. O segundo papel foi como supervisor do CAT, garantir a integração operacional da consola de monitorização do Nagios no serviço geral de monitorização efetuado pela equipa, apoiando a definição de metodologia de registo de novos procedimentos, novas monitorizações ou de novos clientes para o serviço.

Basicamente o resultado deste projeto foi mais um monitor no posto de trabalho do CAT, a que o colaborador teria de reagir em caso de alerta marcado a vermelho, identificando qual o procedimento a efetuar mediante o tipo de alerta. A imagem seguinte é um exemplo retirado da página oficial do Nagios, muito semelhante ao que foi implementado na CONVEX.

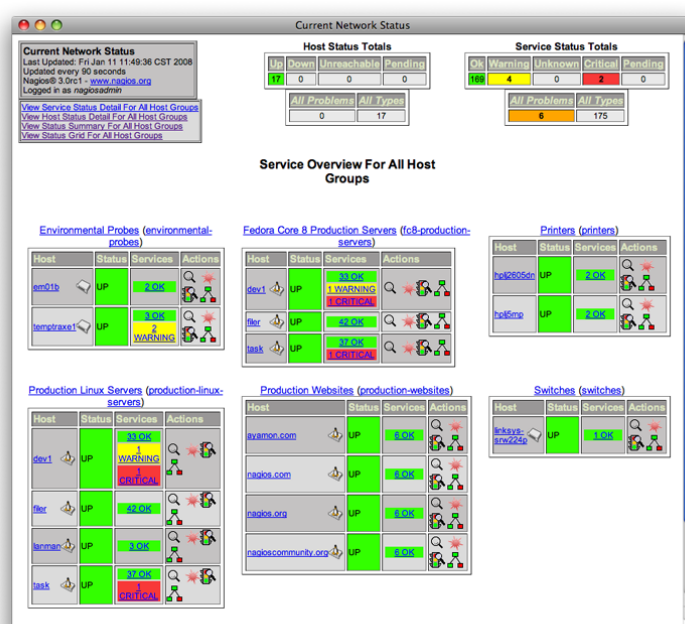


Figura 2-7: Imagem exemplo do Nagios<sup>32</sup>

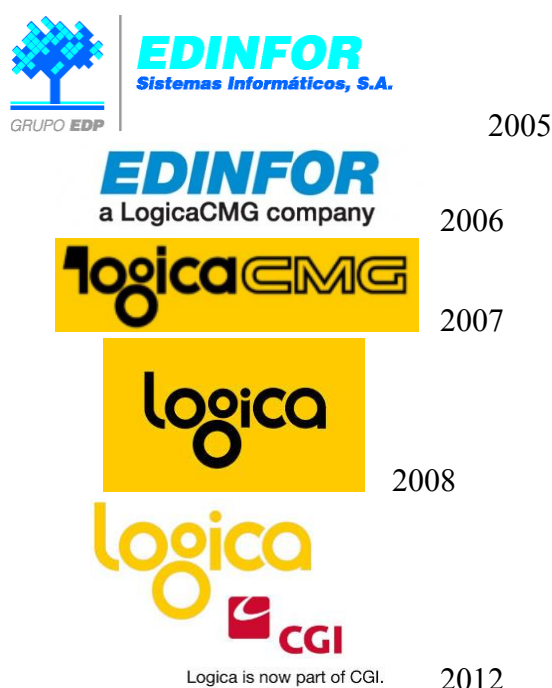
Acumulando às duas funções atrás descritas, o candidato dava ainda apoio à Engenharia de Suporte e Hotline na área de sistemas, tendo prestado serviços de manutenção e *Outsourcing* externo, tendo tido várias intervenções pontuais em diversas áreas com destaque para várias intervenções relacionadas com o produto CiscoWorks nos clientes Banco Comercial Português (BCP) e Tabaqueira Nacional onde se deslocou em diversas ocasiões. Este produto foi o único da Cisco onde o candidato recebeu formação oficial em 2004 e depois em 2005 na própria CONVEX. Foi por este produto que teve as principais atividades fora do âmbito da administração dos sistemas internos ou do CAT da CONVEX, tendo sido a de maior relevo a

<sup>32</sup> Imagem retirada do site oficial do Nagios em <http://www.nagios.com/products/nagioscore/screenshots>

migração de versão no BCP, tendo ficado encarregue da sua administração e manutenção semanal, deslocando-se ao cliente 4 horas por semana todo o ano.

## 2.11 Consultor Técnico na Logica

O candidato ingressou na Edinfor em Janeiro de 2006 como Consultor Técnico (*Technical Consultant* na categoria oficial interna em inglês), numa altura que a empresa se encontrava em profunda reestruturação a todos os níveis, principalmente devido ao facto de ter sido vendida a uma multinacional inglesa, deixando de ser uma empresa do Grupo EDP e que prestava unicamente serviços a nível interno em moldes semelhantes à função pública, para uma empresa virada para o mercado, com serviços contratualizados por níveis de serviço e obrigada a trabalhar em moldes mais empresariais e competitivos do mercado aberto. Um dos sinais exteriores das mudanças que se operavam na empresa foi a evolução do próprio nome da empresa e do seu logotipo, como representa a seguinte imagem com a lista de logotipos desde 2005 a 2012:



**Figura 2-8: Evolução do nome e logotipo da Edinfor até à actual aquisição da Logica pela CGI**

A primeira função foi como Administrador de Sistemas na equipa designada por Sistemas Distribuídos, que consistia em administrar e suportar os sistemas classificados como distribuídos

que no conceito interno da empresa eram todos os sistemas destinados a suportar os comuns serviços de rede e de utilizadores ou cujos servidores não estavam alojados no *Datacenter* central localizado em Sacavém, designado internamente por CPD (Centro de Processamento de Dados). Estes sistemas eram na sua maioria File & Print Servers, Serviços de Redes Microsoft (AD Domain Servers, DHCP, DNS, etc.) e alguns servidores aplicativos. Nesta fase que durou até finais de 2006, destacam-se os projetos de migração de infraestruturas e de domínio em Microsoft Active Directory e a centralização do licenciamento aplicativo da EDP (MS license servers, Autodesk, FlexLM, etc.). Houve ainda vários microprojectos internos relacionados com a migração ou implementação de várias plataformas aplicativos, como por exemplo o SGPD Hyperion, MDI (modelo de dados ibérico), Interfaces SCI (Sistema de comunicação de Incidentes), EDP Contact (Call-Center da EDP), EPM (Enterprise Project Manager) entre outros. Adicionalmente, o candidato foi um dos dois técnicos eleitos como principais responsáveis pelo sistema antivírus da McAfee, tendo recebido formação oficial do produto McAfee ePolicy Orchestrator no centro de formação da Rumos em 2006. Foi também ainda nesta fase que começou a participar nas intituladas Prevenções, que eram na verdade piquetes de suporte 24x7.

No final de 2006, no seguimento de uma reestruturação interna, decidiu-se separar-se as equipas de administradores de sistemas em duas equipas, uma dedicada a servidores Unix e a outra dedicada a sistemas Windows onde o candidato foi incluído, designava-se então por equipa Wintel<sup>33</sup>, com esta alteração passou a também administrar os servidores Windows alojados no *Datacenter*. Sendo um dos mais velhos da equipa e com mais habilitações, foi nesta fase que foram atribuídos dois dos principais projetos da equipa e onde o candidato mais se destacou, sendo o principal a implementação do sistema SIT Ibérico (mercado de Energia Ibérico<sup>34</sup>) de extrema criticidade para a EDP por movimentar milhões de euros diariamente. Este projeto possuía dois gestores de projeto, o principal fazia a interface entre o cliente EDP, os vários fornecedores dos vários componentes e os programadores da aplicação principal; o segundo gestor de projeto lidava com a parte da implementação e com as infraestruturas informáticas onde tinha o candidato nomeado como ponto principal de contacto. Em termos da infraestrutura em si, era constituída por cerca de 20 servidores com vários componentes, a maioria instalados e configurados pelo candidato, cabendo-lhe ainda o acompanhamento dos técnicos externos que

---

<sup>33</sup> Wintel - nome habitualmente dado a plataformas que usam Windows e processadores da Intel – fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wintel>

<sup>34</sup> Mais informação sobre o Mercado Ibérico em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Mercado\\_Ibérico\\_de\\_Electricidade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mercado_Ibérico_de_Electricidade)

instalavam o *software*. Além dessas tarefas participou nos planos de integração de sistemas, no plano de *Disaster & Recovery*, na elaboração de documentação para suporte de 1ª e 2ª linhas e definição das monitorizações.

Uma das principais características deste projeto foi a implementação de uma Farm Citrix, tendo ficado como principal especialista nesta tecnologia, tendo inclusive recebido formação oficial de “Citrix MetaFrame Presentation Server” fornecido pela empresa Afina em 2007. A Farm Citrix foi inicialmente implementada para facilitar o acesso do utilizador às várias aplicações do SIT Ibérico, mas foi gradualmente se expandindo para servir muitas outras aplicações da EDP, num modelo de *Application Streaming* como a seguinte imagem ilustra.

### App Streaming – Big picture

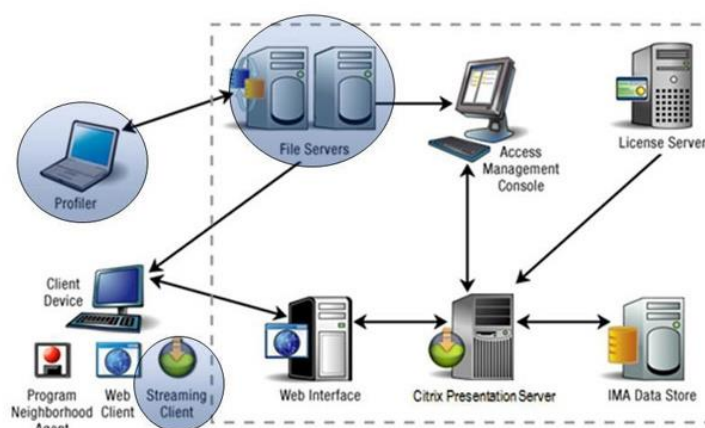


Figura 2-9: Imagem exemplo<sup>35</sup> da solução da Citrix

Outro projeto de destaque foi a implementação do projeto WFM (Work-Force Management), um sistema de gestão de intervenções e de piquetes da EDP, que com recurso a informação geográfica e a comunicações móveis associadas ao sistema GPS, permitia uma grande poupança na gestão dos piquetes técnicos da EDP, pois passavam a ser geridos remotamente e já não precisavam de ir à sede buscar material e informação de quais os próximos serviços ou destinos onde têm de se deslocar. A solução em si baseava-se principalmente num *software* fornecido pela Tekever<sup>36</sup>, sendo um dos projetos de referência sempre que havia demonstrações dos sistemas informáticos da EDP ou em visitas guiadas ao seu *Datacenter*, sobretudo devido ao grafismo da

<sup>35</sup> Imagem retirada do site <http://blogs.citrix.com/2008/03/13/usb-storage-of-radecache-app-streaming>

<sup>36</sup> Site oficial da Tekever: <http://www.tekever.com>

mesma, pois através deste sistema era possível visualizar num mapa digital de Portugal com a localização das carrinhas de piquetes da EDP, posição ou morada das avarias ou locais de quedas de postes, etc. A figura seguinte ilustra uma imagem semelhante ao sistema implementado.



**Figura 2-10: Imagem exemplo<sup>37</sup> da solução Ozono usada no projeto WFM**

Mais uma vez foi o candidato nomeado para principal contacto para as questões de implementação da infraestrutura associada ao projeto, constituída por vários servidores e componentes da Microsoft (MS Cluster, SQL Server, IIS, etc.). Este projeto revelou-se de grande complexidade em virtude de integrar com vários outros sistemas como o SAP, GIS (Informação Geográfica), GPI (gestão de pedidos de Intervenção), etc. Neste período e no ano de 2007 há ainda que destacar a formação recebida na Microsoft, intitulada como *Premier Workshop Active-Directory Advanced Troubleshooting*.

Já em 2008 procedeu-se a nova reestruturação das equipas, tendo desta feita separado todos os administradores de sistemas em duas equipas, uma mais dedicada à implementação de novos projetos e outra dedicada a suporte e manutenção onde o candidato foi incluído. Apesar da equipa ser polivalente, continuou a dar principalmente suporte aos servidores e plataformas de tecnologia Microsoft ou Citrix, raramente intervindo em servidores com sistema operativo Unix ou Linux. Adicionalmente, pouco antes desta reestruturação, foi implementado um sistema de controlo de SLA's<sup>38</sup> que resumidamente consistia em controlar e justificar os indicadores e estatísticas de falhas de serviços contratualizados, associados a penalizações caso excedessem os

<sup>37</sup> Imagem retirada do site oficial da solução em <http://www.ozono-systems.com/en/products/oss/features/>

<sup>38</sup> SLA: sigla do termo em inglês de "Service Level Agreement"

parâmetros estabelecidos nos contractos; ao candidato foi imputada a responsabilidade de controlo e justificação de dois indicadores, um do sistema antivírus e outro da disponibilidade dos servidores com sistema operativo Windows, função que obrigava a que mensalmente dedicasse um ou dois dias a verificar o relatório automático gerado pelas ferramentas de controlo e analisasse os motivos das falhas e se estes estariam ligados a projetos e alterações pré-autorizadas e por isso justificadas.

Em paralelo com esta reestruturação foi criada uma função extra intitulada como *ITO Contact Support*, sendo o ITO o nome do departamento oficial que geria todo o *Datacenter* e as palavras inglesas de “*Contact Support*” que indicavam por tradução direta o objetivo de ser o contacto especial para o cliente EDP solicitar suporte para uma determinada plataforma ou aplicação considerada crítica. Com esta formalidade autorizava-se que em caso de problemas graves ou questões prementes, certos elementos da Direção de Sistemas de Informação da EDP (DSI) contactassem diretamente um técnico responsável sem ter de passar pela burocracia normal e pelos habituais gestores de serviço, gestores de cliente, etc. No âmbito desta função foram atribuídas ao candidato duas aplicações críticas, a primeira foi o próprio “SIT Ibérico” que fora instalada pelo próprio conforme referido anteriormente, sendo a segunda aplicação crítica designada por Gestão de Campanhas, uma aplicação que servia de base de trabalho de todo o *Call-Center* da EDP. Estas funções foram desempenhadas até ao final do contracto ao ter abraçado novo projeto noutra empresa em Agosto de 2008.

Em questão de Formação no ano de 2008, destaque para mais um Microsoft Premier Workshop, desta feita intitulado como “Supporting Microsoft ISA Server 2006”.

## **2.12 Novabase Senior Professional – *Outsourcing* no SSI, grupo CGD**

Em 24 anos de existência a Novabase<sup>39</sup> tornou-se líder portuguesa em Tecnologias de Informação, sendo a empresa de TI com mais colaboradores e maior volume de negócio retirando as empresas que vendem *hardware* ou serviços de telecomunicações. Por estes motivos e motivado por boas referências de amigos e ex-colegas pertencentes aos quadros desta empresa, o candidato agarrou uma oportunidade de ingressar na mesma, cujo logótipo se segue.

---

<sup>39</sup> História da novabase em <http://www.novabase.pt/pt/Novabase/Pages/Historia.aspx>



**Figura 2-11: Logotipo e assinatura corporativa da Novabase<sup>40</sup>**

A oportunidade surgiu no verão de 2008 através da NBO – Novabase Outsourcing, para preencher uma necessidade de técnico especialista na empresa Sogrupos Sistemas de Informação, mais conhecida pelas iniciais SSI, uma empresa constituída como ACE<sup>41</sup> e que tem como objetivo gerir e prestar serviços na área dos sistemas informação do grupo Caixa Geral de Depósitos (CGD), gerindo sem dúvida uma das maiores infraestruturas informáticas de Portugal, como se constata na figura seguinte divulgada na conferência itSMF em 2012.



**Figura 2-12: Estado Tecnológico do SSI em 2012 na 9ª Conferência Anual itSMF Portugal<sup>42</sup>**

<sup>40</sup> Logotipo oficial disponibilizado aos colaboradores da Novabase

<sup>41</sup> ACE – Agrupamento complementar de empresas

<sup>42</sup> Apresentação disponível em <http://www.itSMF.pt/Eventos/Conferência/2012/tabid/177/language/pt-PT/Default.aspx>

A primeira equipa do SSI para a qual o candidato foi contratado em Agosto de 2008 designava-se por Gestão Documental e Workflow (sigla GDW), uma equipa de Direção de Infraestruturas que geria as infraestruturas e plataformas que suportavam aplicações de gestão documental e de sistemas de gestão de processos, suportados principalmente por plataformas Documentum, WebSphere Application Servers, Kofax, IBM MQ Series e MQ WorkFlow entre muitas outras, na sua maioria em sistemas operativos Windows. A função do candidato era precisamente dar suporte e administrar toda esta infraestrutura. Sendo a CGD um cliente de grande dimensão e tendo o SSI uma metodologia de trabalho semelhante á que experimentou na Logica para o grupo EDP, a adaptação do candidato superou as expectativas do cliente e cedo começou a ser destacado para acompanhar a instalação de novos projetos, tendo tratado em exclusivo da componente de infraestruturas dos projetos de migração do *software* da Talisma CRM<sup>43</sup> para a DCE (Direção de Canais Eletrónicos) e da implementação de solução de ALM Sungard<sup>44</sup> na DGR (Direção de Gestão de Risco).

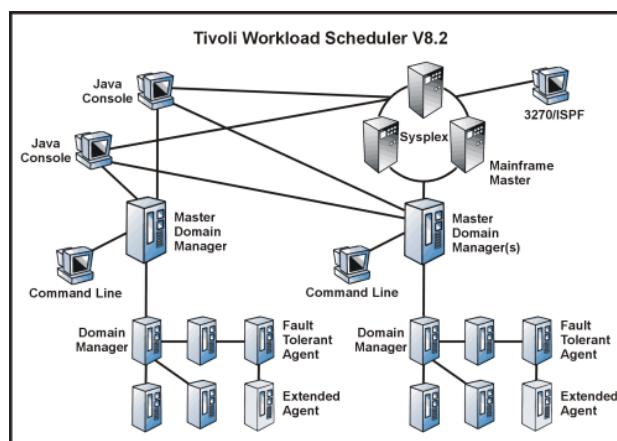
Entretanto por volta de Maio de 2009 o SSI decidiu criar uma nova equipa transversal a todas as infraestruturas distribuídas designada por “Planeamento de Aplicações e Sistemas Distribuídos” que seria constituída por elementos de várias equipas tendo como objetivo que esta equipa assumisse toda a componente de gestão da produção, gestão do ciclo de vida aplicacional, gestão de cadeias de processamento (*Job Batch Processing & Job Management*) e controlo de configurações aplicacionais. O candidato foi escolhido para esta nova equipa não só como um dos dois representantes da equipa GDW, como pelo facto de ser dos mais experientes em termos de administração de sistemas e plataformas e a quem seria dado o papel de destaque de migrar e administrar a plataforma de *Job Management* escolhida, que foi o TWS – Tivoli Workload Scheduler<sup>45</sup> da IBM, sendo a imagem seguinte muito semelhante à infraestrutura implementada na CGD.

---

<sup>43</sup> Mais informação da Talisma e seu *software* em <http://www.talisma.com>

<sup>44</sup> Mais informação sobre “Asset Liability Management (ALM)” da Sungard em <http://www.sungard.com/en/sitecore/content/campaigns/fs/banks/bankofthefuture/solutions/riskmanagementperformance/assetliabilitymanagement.aspx>

<sup>45</sup> Mais informação sobre o TWS em [http://en.wikipedia.org/wiki/IBM\\_Tivoli\\_Workload\\_Scheduler](http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Tivoli_Workload_Scheduler) ou no site oficial da IBM em <http://www-03.ibm.com/software/products/en/tivoworksche/>



**Figura 2-13: Infraestrutura típica da solução Tivoli Workload Scheduler (TWS)<sup>46</sup>**

Para esta função o candidato recebeu Formação oficial em *IBM TWS 8.4 Administration and Operation* na empresa Pyxis através da IBM em 2009.

Em termos efetivos iniciou este cargo de planificador e administrador de TWS em Junho de 2009, onde desempenhou funções de apoio à criação da nova equipa de Planeamento, definindo e documentando metodologias; instalação e administração da ferramenta TWS, definindo modelo de configuração de acessos, controlo de *jobs* entre muitas outras tarefas. De referir que além do projeto em si da migração da infraestrutura do TWS, o candidato ficou assignado como administrador da ferramenta e principal especialista na sua exploração, dando apoio e formação contínua aos restantes colegas de equipa, tendo inclusive feito a apresentação oficial do produto para o SSI, sendo a imagem seguinte alguns slides da mesma.

<sup>46</sup> Imagem retirada do site da IBM: Imagem retirada do site oficial da IBM em <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=ca&infotype=an&appname=iSource&supplier=897&letternum=ENUS203-159>

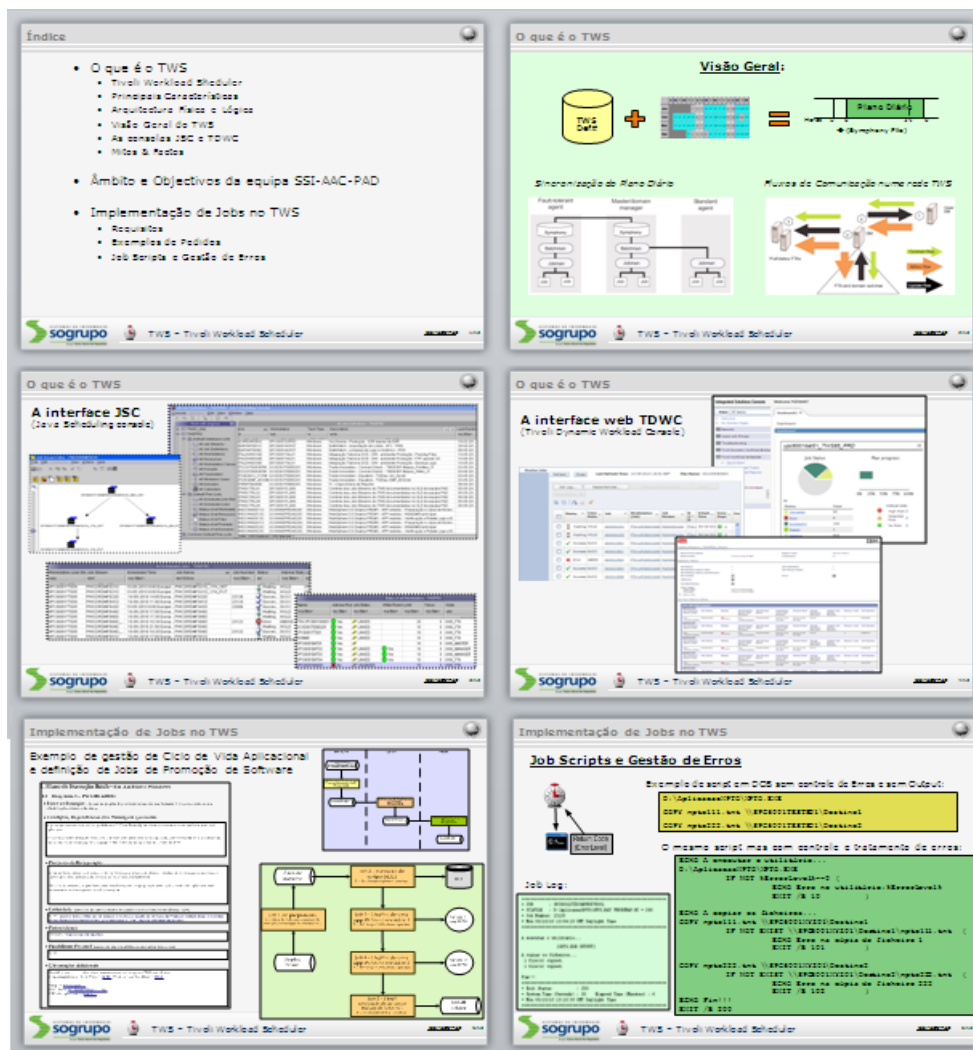


Figura 2-14: Alguns slides da apresentação sobre o TWS no SSI

O candidato tinha ainda a função genérica que todos os ex-membros das antigas equipas possuíam que era o objetivo de automatização das evoluções ou passagens de *software* entre ambientes das aplicações desenvolvidas internamente, no caso do candidato tratavam-se das aplicações suportadas pelas plataformas de WebSphere e Documentum, cuja automatização era efetuada sobretudo através do desenho e implementação de scripts em WSAdmin/Jacl, VBScript, Shell Script, etc.

Para esta última função recebeu mais uma formação oficial em 2010, novamente na Pyxis, desta feita com o curso oficial da IBM de Scripting & Automation in WebSphere.

Em termos de projetos de automatização destacaram-se a operacionalização das operações da DMF (Direção de mercados financeiros); automatização, operacionalização e construção de

procedimentos para *Jobs* de importação e exportação para SAP na PBS (Plataforma de Balcões Seguradoras) e ainda a entrada em exploração, operacionalização e automatização do projeto de Arquivo Secundário.

No intuito de colocar sob gestão do TWS *jobs* de bases de dados, o candidato recebeu ainda formação Oracle na empresa Pessoas e Processos em 2011, num curso desenhado à medida e intitulado como “Curso de Introdução ao Oracle e Job Management”.

Paralelamente a estas funções, a equipa de Planeamento foi integrada no projeto de melhoria contínua – LEAN<sup>47</sup>, sendo criada para o efeito uma subequipa incorporada no que designavam por “frente Lean”, no âmbito da qual seria implementada a utilização dos Quadros Brancos que servirão de tema para este trabalho. O candidato foi um dos quatro elementos designados como “Membros da Frente LEAN”, função que consistia e apoiar os restantes colegas a registar e efetuar iniciativas de melhoria, tendo submetido várias iniciativas onde as seguintes três foram destacadas pelos resultados obtidos:

- Norma interna de códigos e controlo de erros de Scripts: um procedimento documentado e seguido por toda a equipa e mais tarde adaptada por várias outras equipas.
- Operacionalização e Monitorização de Batches Jobs do TWS: conjunto de configurações e *scripts* que integravam com as plataformas de monitorização do SSI, fazendo com que fossem abertos Incidentes automáticos sempre que um *Job* TWS desse erro e disponibilizando automaticamente *links* de documentação de recuperação e tratamento para as equipas de operação e de primeira linha.
- Centralização de job-scripts e redução de agentes TWS: conjunto de métodos que permitia configurar rapidamente vários jobs parametrizando *scripts* centrais pré-programados em vez de se desenhar todo um job de raiz.
- Definição de *best-practices* de WorkLoad Management em TWS: conjunto de procedimentos de como criar e gerir cadeias de processamento de modo a uniformizar metodologias, nomenclaturas, etc.

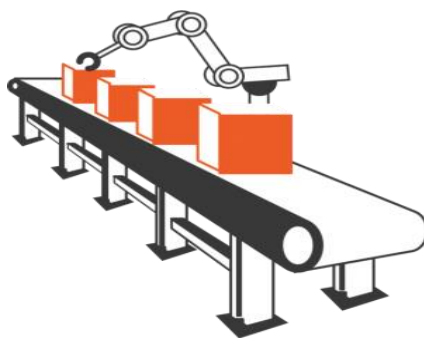
Por volta de novembro de 2011, o SSI decidiu que a equipa de Planeamento não deveria ter o ónus de administração da ferramenta TWS, tendo essa função passado para a equipa designada

---

<sup>47</sup> Mais informação sobre o LEAN e o projeto Lean na CGD no capítulo 2 deste trabalho ou pode consultar a página [http://pt.wikipedia.org/wiki/Lean\\_manufacturing](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lean_manufacturing)

por Plataformas de Gestão e Monitorização (PGM). Perante essa mudança, os próprios responsáveis hierárquicos decidiram passar também o respetivo posto de trabalho de administração da ferramenta para esta equipa, pois além da tarefa de administração do TWS precisavam de mais um recurso para a gestão de outra aplicação – Serena Dimensions CM. Além da função de administração e gestão destas duas ferramentas, o candidato passou a ter a função de integração de projetos de desenvolvimento nesta ferramenta, quer ao nível de gestão de versões de *software* quer ao nível de instalação automática (*deploy*) via *scripting*, área que já desenvolvia no âmbito do TWS, mas que passou a fazer no âmbito desta nova ferramenta.

Para perceber melhor esta última função há que explicar que a aplicação Serena Dimensions Configuration Manager possui três serviços distintos mas integrados, o primeiro como gestão de versões de software (*Source Control*), o segundo como gestão de ciclo de vida aplicacional (ALM<sup>48</sup>, *Application lifecycle management*), sendo o terceiro serviço a gestão de configurações (*Configuration management*) que se traduzia em efetuar a instalação (*deploy*) automática dos ficheiros das aplicações desenvolvidas internamente diretamente nos servidores atribuídos ao ciclo de vida da aplicação envolvida (servidores para testes, para qualidade e para produção por exemplo). Pode-se ilustrar a utilização prática desta ferramenta na CGD-SSI como sendo o tapete-rolante de uma fábrica de produção de *software*, sendo os pacotes o produto desenvolvido pelos programadores, os robôs são os *scripts* de instalação das várias plataformas de vários estágios e o produto final é a aplicação disponível para o utilizador. Num conceito de instalação contínua (*Continuous Deployment*) onde a equipa de Planeamento são os operadores e controladores. A seguinte imagem de um tapete-rolante foi retirada de um artigo sobre este tema.



**Figura 2-15: Ilustração de tapete-rolante como analogia ao Dimensions CM<sup>49</sup>**

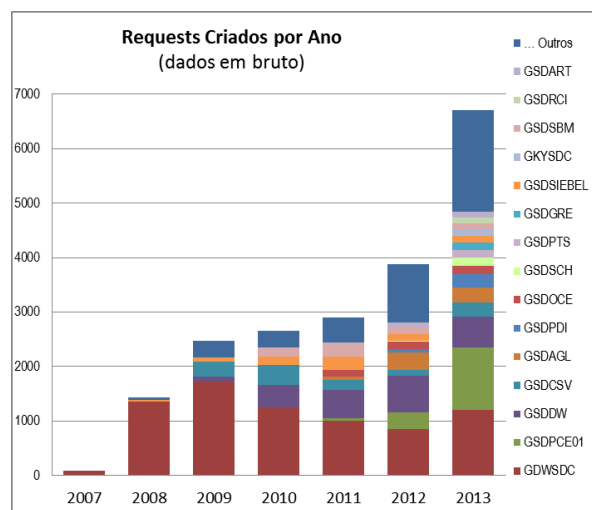
---

<sup>48</sup> Mais informação sobre *Application lifecycle management* em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Application\\_lifecycle\\_management](http://pt.wikipedia.org/wiki/Application_lifecycle_management)

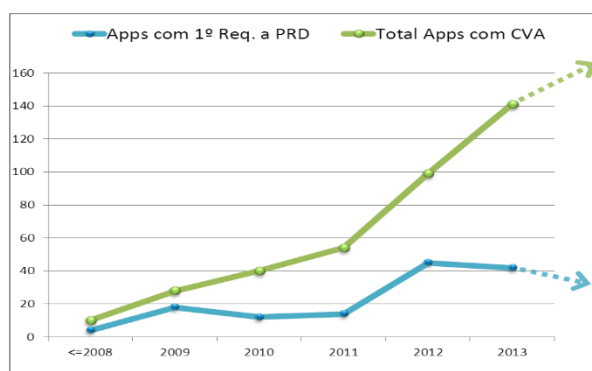
<sup>49</sup> Imagem do conceito de *Continuous Deployment* retirada de <http://www.serena.com/blog/2013/11/continuous-deployment-can-work-for-you-too/>

Nestas funções, o candidato foi integrado no “Projeto de Normalização de Aplicações Distribuídas” de sigla oficial PNAD, que consistia em várias etapas onde se identificavam as aplicações desenvolvidas ou geridas internamente; começando por ser classificadas, documentadas tanto em termos aplicacionais como em termos de infraestrutura de suporte; era depois atribuída uma sigla oficial de registo e um gestor aplicacional como responsável pela mesma; de seguida, os próximos passos desta normalização envolviam as funções do candidato em que tinha de garantir que o código-fonte (*sources*) da aplicação era gerido por uma ferramenta apropriada (*Source Control*), com o seu ciclo de vida controlado e que na medida de possível a suas instalações fossem automáticas; este passo era classificado como “Integração Dimensions” em referência à ferramenta que administrava, sendo responsável pela implementação de cada aplicação nestes 3 componentes conforme os requisitos de cada aplicação e necessidades de cada equipa envolvida nos diferentes processos; posteriormente após esta fase a normalização passava para a fase de análise por parte da equipa responsável pela exploração e gestão do ciclo de vida, que era a antiga equipa de Planeamento e Exploração de Sistemas Distribuídos (PESD), que verificava toda a documentação e dava o processo como concluído caso tudo estivesse em conformidade ou devidamente justificado e autorizado caso assim não fosse.

O impacto do projeto PNAD e da entrada do candidato para a equipa teve visibilidade nas estatísticas oficiais da ferramenta, que tal como as próximas figuras ilustram, em apenas dois anos triplicou o número de aplicações integradas na ferramenta Serena Dimensions, tendo a sua utilização duplicado apesar dos cortes estruturais e redução de cerca de 30% da mão-de-obra subcontratada nas áreas de projeto devido à crise económica que se fazia sentir em Portugal.



**Figura 2-16: Estatística oficial de N° de pedidos de evolução de SW em Serena Dimensions na CGD<sup>50</sup>**



**Figura 2-17: Estatística oficial de N° de aplicações no Serena Dimensions da CGD e projecção para 2014**

Neste último gráfico foi também espelhado as expectativas para 2014, onde se espera uma desaceleração do número de novas aplicações, principalmente devido ao facto das aplicações de integração mais complexa terem ficado para último, sendo expectável que o número total de aplicação e quantidade de pedidos continue a subir, estando projetado que o projeto PNAD esteja praticamente concluído em meados de 2015.

Nestas últimas funções o candidato frequentou duas ações de formação, ambas na Microsoft e em 2013, a primeira intitulada *Premier Workshop Powershell V3 Features* e a segunda *Workshop System Center 2012 Orchestrator: Automating Your Datacenter*.

<sup>50</sup> As cores no N° de pedidos referem-se às siglas aplicacionais, sendo que se destacam as aplicações de *Data Warehouse (DW)* e de Plataformas de Canais Eletrónicos (inclui *homebanking* entre outras).

Em paralelo às funções no cliente CGD, sendo um consultor sénior da Novabase, a unidade de Outsourcing a que pertencia, decidiu em 2013 criar a figura e função intitulada de “*Focal Point Novabase*”, que tem como funções servir de ponto de contacto entre a empresa e os vários colaboradores colocados no mesmo cliente, dinamizando e divulgando iniciativas internas da Novabase, apoiando a integração de novos recursos e apoiar o desenvolvimento profissional dos recursos mais juniores. Sendo a CGD um cliente onde a unidade possuía cerca de 50 colaboradores, foram nomeados 3 *Focal Points*, sendo um deles o candidato que ficou com uma equipa de 12 colegas. Associado a esta função, está também inclusive registados nos objetivos e avaliação do candidato pela Novabase, a função de “*Coaching*” de elementos mais juniores, quer em questões técnicas e processuais, quer em questões de cultura e mentalidade empresarial de Novabase.

## 2.13 A Comunidade Portuguesa de Profissionais de SQL Server – SQLPort

Desde a disciplina de “Bases de Dados” do curso de Informática na UAL e desde a instalação pela primeira vez do MS Excel que o candidato sempre teve uma paixão por explorar e estruturar dados, desenhar *queries* na linguagem SQL e produzir estatísticas e gráficos, pelo que foi tendo sempre alguma atenção para com o mundo das bases de dados, apesar de raramente as suas funções incluírem muitas tarefas ou sequer direitos de administração sobre bases de dados.

Foi durante o último e atual emprego na CGD que conheceu o colega Nikolay Neugebauer Carvalho, um apaixonado e especialista no produto *Microsoft SQL Server*, que tendo tido contacto e conhecimento de uma organização internacional designada por PASS – *Professional Association for SQL Server*<sup>51</sup>, convidou o candidato a juntar-se à mesma, pois esta associação independente e sem fins lucrativos, além de promover gratuitamente o conhecimento tecnológico e partilha de informação sobre esta ferramenta, dava também apoios a quem decidisse criar um grupo local ou regional que a representasse, representação essa que designavam por “*Pass Official Chapter*”, sendo reconhecidas pelo logotipo apresentado na seguinte figura.

---

<sup>51</sup> Para saber mais sobre a PASS, consultar o site oficial <http://www.sqlpass.org/>



*Figura 2-18: Logotipo de uma “Pass Official Chapter”*

Aproveitando a vinda a Portugal de um representante da PASS, Douglas McDowell<sup>52</sup>, para um evento organizado pela Microsoft em Abril de 2010, o candidato e três outros colegas fundaram oficialmente a Comunidade Portuguesa de SQL Server (SQLPort), cujo logotipo se apresenta.



*Figura 2-19: Logotipo da SQLPort*

Os objetivos desta comunidade sem fins lucrativos e independente de qualquer ou empresa, são o desenvolvimento, partilha e discussão de conhecimentos entre os interessados na plataforma SQL Server, através dos meios proporcionados pela internet e pela organização de eventos com palestras e demonstrações técnicas. Iniciou atividade com os seguintes meios e contactos de internet:

- Site oficial:: <http://www.sqlport.com>
- LinkedIn: <http://www.linkedin.com/groups?gid=2994349>
- Facebook: <http://www.facebook.com/pages/sqlport>
- Twitter: <http://twitter.com/sqlport>

---

<sup>52</sup> Perfis de Douglas McDowell em [www.sqlpass.org/AboutPASS/DouglasMcDowell.aspx](http://www.sqlpass.org/AboutPASS/DouglasMcDowell.aspx) ou [www.linkedin.com/in/dmcdowell](http://www.linkedin.com/in/dmcdowell)

Como membro fundador da comunidade, o candidato deu sempre apoio generalizado nas mais diversas tarefas necessárias para organizar um evento presencial como providenciar o espaço necessário, angariar patrocinadores, divulgar o evento pelos diversos meios, gestão do *site*, etc. Um das tarefas e responsabilidade principal entregue ao candidato foi organizar a componente de formação e certificação dos membros da comunidade, tendo sido o principal dinamizador da angariação e estabelecimento de protocolo de parceria<sup>53</sup> com a empresa Rumos.

A comunidade organiza encontros todos os meses, quase sempre às terças-feiras no início do horário pós-laboral, tendo até Julho de 2014 organizado um total de 52 encontros mensais, quase sempre constituídos por duas sessões técnicas com dois oradores distintos, que abordaram temas relacionados com a plataforma de bases de dados *Microsoft SQL Server*, em todas as vertentes de administração, desenvolvimento de aplicações e *Business Intelligence*. Nestes eventos tinha ainda as funções de apoiar os oradores, gerir o registo de presenças e preparação do sorteio de prémios, tendo também muitas vezes inicializado ou finalizado os encontros com a apresentação da comunidade e agradecimentos aos patrocinadores.

Desde 2011, o candidato faz parte da organização nacional dos eventos designados por *SQLSaturday*, marca pertencente à PASS, que consiste num evento de dia inteiro, totalmente grátis e com várias sessões de vários temas em simultâneo, sendo organizado anualmente.



*Figura 2-20: Logotipo oficial do SQLSaturday #267*

Nesta organização, o candidato participou em várias tarefas, com destaque na angariação de patrocinadores, gestão do material gráfico (camisolas, panfletos, etc.) e organização dos voluntários que no dia do evento dariam os apoios aos oradores e participantes nas várias salas.

---

<sup>53</sup> Mais informação sobre a área de formação e certificação da SQLPort e respectivo protocolo com a Rumos em <http://www.sqlport.com/sql-server/certificacao>

Um dos eventos que mais ficou na memória foi o *SQLSaturday #115*<sup>54</sup>, realizado em março de 2012 nas instalações da UAL, que por sugestão do candidato aceitou ser patrocinadora oficial do evento, cedendo o espaço para o evento como as seguintes imagens demonstram.



*Figura 2-21:conjunto de fotografias do SQLSaturday #115<sup>55</sup> realizado na UAL*

De referir que ao participar em praticamente todos os eventos da comunidade, esteve também a receber a respetiva formação e partilha de conhecimento, tendo participado e representado a associação em vários outros eventos externos, com destaque ao Seminário SQL Server Performance Tuning e o evento *Microsoft BI Conference 2011*, ambos realizados na Microsoft em 2011.

<sup>54</sup> Página oficial do evento SQLSaturday #115 em <http://www.sqlsaturday.com/115/eventhome.aspx>

<sup>55</sup> Fotografias retiradas do site do líder da comunidade <http://www.nikoport.com/2012/03/22/sqlsaturday-115-part-1/>

## 2.14 Discussão crítica da evolução da experiência profissional

Desde cedo uma importante característica definiu o perfil do candidato que é a sua polivalência, tendo já trabalhado em funções variadas desde o *helpdesk* até à gestão de projetos, passando pela programação, consultadoria, mas com forte incidência no suporte e administração quer de sistemas operativos, quer de plataformas aplicacionais.

O emprego mais determinante do candidato e que não só definiu a sua polivalência como inseriu na carreira de administração de sistemas foi o de administrador de sistemas na BASF desde meados de 1998 até ao final de 2002, desde então o candidato esteve sempre ligado às áreas de infraestruturas informáticas, tendo sido administrador de sistemas quase 10 anos consecutivos na BASF, Convex e Logica, mantendo no entanto muitas vezes funções paralelas ou adicionais.

Sem dúvida que a certificação profissional obtida entre 2004 e 2005 de “*Microsoft Certified System Engineer*” ajudou a definir este perfil de administrador de sistemas.

Pouco tempo após essa certificação, outra característica do currículo do candidato que foi definida nas funções que exerceu na Logica (atual CGI) e que dá um valor acrescentado ao candidato, foi o facto de administrar e implementar sistemas de grande dimensão e complexidade tecnológica, tendo trabalhado em empresas que gerem algum dos maiores *datacenters* em Portugal, nomeadamente da PT, EDP e CGD. Associado à dimensão do parque informático dessas empresas está sempre uma cultura de gestão e prestação de serviços informáticos muito ligada ao modelo ITIL<sup>56</sup>; o facto de o candidato ter-se adaptado bem e adquiridos bons conhecimentos sobre esse modelo associado aos conhecimentos técnicos adquiridos levou a uma fácil adaptação ao último cargo que exerce há mais de 6 anos na informática da CGD (SSI).

Resumindo, a evolução da experiência profissional do candidato apesar de se ter mantido estável em termos de funções que foram sempre técnicas e de perfil de administrador de sistemas e plataformas aplicacionais, houve uma evolução ao nível de dimensão, complexidade e grau de exigência tecnológico e processual.

---

<sup>56</sup> ITIL refere-se a “*Information Technology Infrastructure Library*”, para mais informações consultar a página [http://pt.wikipedia.org/wiki/Information\\_Technology\\_Infrastructure\\_Library](http://pt.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library) ou em alternativa a página <http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/ueberblick/index.php>, site oficial é [www.itil-officialsite.com](http://www.itil-officialsite.com)

Existem duas lacunas na experiência profissional do candidato; a primeira é a pouca experiência em termos de gestão, quer de projetos quer de equipas, ligeiramente colmatada com a função de supervisão que teve da equipa de atendimento da Convex e com as funções de “*Coaching*” de profissionais juniores na Novabase, sendo que o papel de organizador de eventos, apesar de desempenhado nos tempos livres e não sendo remunerado, também tem dado ao candidato uma certa experiência em gestão e coordenação de atividades. A segunda lacuna é a falta de experiência internacional, também ligeiramente colmatada por ter exercido funções em empresas multinacionais e com forte cultura de internacionalização, sendo que o convívio no âmbito da comunidade SQLPort com oradores internacionais também tem ajudado o candidato a ter uma boa noção do melhor e do pior que se pratica noutros países.

Por fim, é de salientar que a atitude e postura do candidato levaram a que fosse quase sempre um dos elementos de destaque nas equipas a que pertenceu, destacando-se inclusive nas avaliações, facto que não seria possível se ao longo dos cerca de 17 anos de carreira não tivesse adquirido um conjunto alargado de conhecimentos e competências técnicas que permitam consolidar a formação académica.

# Referências Bibliográficas

AFONSO, C. and Alves, A. C. - Implementation of the pull levelling project in a carradio assembly firm. In: *3rd International Conference on Integrity, Reliability and Failure IRF'2009*, Porto, 2009.

*Agile Story Boards*: AgileZilla, 2013. [Consult. 5 Set. 2014]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.agilezilla.com/agile-story-boards/> a 21-08-2014>.

ALVES, Anabela Carvalho, et al. - Projectos para a aprendizagem na Engenharia e Gestão Industrial. In: *X CONGRESSO Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: (Eds.) Universidade do Minho; Livro de Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia, 2009. p. 3360-3375

ALVES, Anabela Carvalho, et al.- Benefits of Lean Management: results from some industrial cases in Portugal. In: *6º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia*, Maputo, 29 de Agosto a 2 de Setembro de 2011.

ALVES, Guedes Jorge Fernando - *Introdução de conceitos lean às tecnologias de informação: um caso de estudo em Banca*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2011. Dissertação de Mestrado.

ANDERSON, David - *Forensic Kanban – identifying hidden shared services*. Seattle, USA: David J. Anderson & Associates, 2013. [Consult: 5 Set. 2014]. Disponível na Internet: <URL: <http://dja.com/forensic-kanban-identifying-hidden-shared-services>>.

ANDERSON, David J. - *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. Sequim, WA, USA: Blue Hole Press, 2010. ISBN 978-0984521401.

BELL, Steven C.; ORZEN, Michael A. - *Lean IT: Enabling and sustaining your lean transformation*. New York, USA: CRC Press, 2010. ISBN 978-1439817568

BETZ, Charles T. - *Architecture & Patterns for IT Service Management, Resource Planning, and Governance: Making Shoes for the Cobbler's Children*. Waltham, MA, EUA: Elsevier, 2011. ISBN 978-0-12-385017-1

CARDOSO, Alexandre, et al. - Reconfiguração de Sistemas de Produção Orientados ao Produto: estudo de um caso industrial. In: *5º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia (CLME2008)*. Maputo, Moçambique, 2008.

CARVALHO, R.; ALVES, A. C.; LOPES, I. - Application of principles and practices of Lean Manufacturing in metal mechanics company. In: *World Conference in Engineering, The 2011 International Conference of Manufacturing Engineering and Engineering Management*. London, 2011. p. 5-6.

CASTRO, Graça; FORTUNATO, Rita; MARCOS, Isabel - Implementação do método Kanban. In: *6ª Semana APFH – XVI Simpósio Nacional*. Estoril: Centro de Congressos, Repositório Científico do Hospital de Braga, 2013.

COSTA, Pedro; ALVES, Anabela Carvalho; SOUSA, Rui M. - Implementação da metodologia Quick ChangeOver numa linha de montagem final de auto-rádios: para além da técnica SMED. In: *Proceedings of 5º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia (CLME2008)*. Maputo, Moçambique 2008.

COSTA, Joana Margarida Marchão - *Koritsu: um sistema de informação Lean na EDP Distribuição*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2013. Dissertação de mestrado.

GOLDRATT, Eliyahu M. - *Critical chain*. Great Barrington, MA: North River Press, 1997. ISBN 978-0884271536

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff; WHITFORD, David - *The goal: a process of ongoing improvement*. Great Barrington, MA: North River Press, 1992. ISBN 978-0884271956

HIBBS, Curt; JEWETT, Steve; SULLIVAN, Mike - *The art of lean software development: a practical and incremental approach*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. ISBN 978-0596517311

*Just in time*: Wikipedia, 2014. [Consult. 29 Set. 2012]. Disponível na Internet: <URL: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Just\\_in\\_time](http://pt.wikipedia.org/wiki/Just_in_time)>.

*Just-in-Time - Philosophy of complete elimination of waste*. Toyota, Aichi, Japan: Toyota, 2014. [Consult. 29 Set. 2012]. Disponível na Internet: <URL: [http://www.toyota-global.com/company/vision\\_philosophy/toyota\\_production\\_system/just-in-time.html](http://www.toyota-global.com/company/vision_philosophy/toyota_production_system/just-in-time.html)>.

*Kanban board*: Wikipedia, 2014. [Consult. 5 Set. 2014]. Disponível na Internet: <URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban\\_board](http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_board)>.

*Lean software development*: Wikipedia, 2014. [Consult. 28 Ago. 2014]. Disponível na Internet: <URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Lean\\_software\\_development](http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_software_development)>.

LINO, André - *Improving ITIL processes using a Lean Methodology*. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2009. Dissertação de mestrado.

LOURENÇO, Nuno Miguel Antunes - *Transformação numa área de serviços TI e implementação de metodologia LEAN*. Lisboa: ISCTE Business School, 2011. Dissertação de mestrado.

MASAAKI, Imai. Kaizen - *The key to Japan's competitive success*. New York, USA: McGraw-Hill, 1986. ISBN 978-0075543329

PANNONE, Russell - *Application Lifecycle Management (ALM) and Agile-Lean Software Development*. Orange Park, USA: CMCrossroads.com, 2010. [Consult: 5 Ago. 2014]. Disponível na Internet: <http://www.cmcrossroads.com/article/application-lifecycle-management-alm-and-agile-lean-software-development>>.

PINTO, João Paulo - *Pensamento Lean: a filosofia das organizações vencedoras*. Lisboa: Lidel, 2009. ISBN 978-989-752-032-7.

POPPENDIECK, Mary; POPPENDIECK, Tom - *Lean software development: an agile toolkit*. Upper saddle river: Addison-Wesley Professional, 2003. ISBN 078-5342150780.

RASMUSSEN, Jonathan - *What is Agile?: Agile In a Nutshell*, 2013. [Consult: 5 Set. 2014]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.agilenutshell.com/>>.

RINGWALD, Manuel - *The Kanban System and its Requirements*. Edinburgo: GRIN Verlag, 2013. ISBN 978-3656455486

ROCHA, G.; ALVES, A. C. e Braga, F - Implementação de um Sistema Pull numa Linha de Montagem de Componentes Electrónicos. In: *Proceedings do 6º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia* (CLME2011). Maputo, Moçambique 2011.

SOGRUPO SI. SGQ - *Formação em Gestão Visual e Indicadores de Gestão*. 2014. Acessível no portal interno do SSI, Grupo CGD.

SOGRUPO SI. SGQ - *Projecto Lean no SSI*. 2014. Acessível no portal interno do SSI, Grupo CGD.

*What is Kaizen?* Tokyo: Kaizen Institute, 2014. [Consult. 29 Set. 2012]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.kaizen.com/about-us/definition-of-kaizen.htm>>.

*Why Scrum?* Scrum Alliance, 2014. [Consult. 29 Set. 2014]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.scrumalliance.org/why-scrum>>.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. - *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. New York, USA: Simon and Schuster, 1996. ISBN 9780743249270.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel - *The machine that changed the world*. New York, USA : Free Press, 1990. ISBN 978-0-7432-9979-4.

# Anexos

## ANEXO I – Lista de blogs, artigos comerciais ou de opinião

[http://blog.crisp.se/mattiasskarin/files/pdf/10different\\_kanban\\_boards\\_and\\_their\\_context\\_mskarin.pdf](http://blog.crisp.se/mattiasskarin/files/pdf/10different_kanban_boards_and_their_context_mskarin.pdf)  
<http://blog.digite.com/kanban-in-it-operations/>  
<http://blog.kanbanize.com/kanban-for-support-teams/>  
<http://blog.newrelic.com/2014/03/12/kanban-for-ops-teams/>  
[http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?reload=true&tp=&arnumber=6298098&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs\\_all.jsp%3Farnumber%3D6298098](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?reload=true&tp=&arnumber=6298098&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6298098)  
<http://leankit.com/blog/2010/12/10-kanban-boards-leankit-kanban-style/>  
[http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-04144-5\\_7](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-04144-5_7)  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj838789.aspx>  
[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/vstudio/jj838789\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/vstudio/jj838789(v=vs.110).aspx)  
<http://pinpoint.microsoft.com/en-us/applications/kanban-task-manager-for-outlook-12884943241>  
<http://pinpoint.microsoft.com/en-us/applications/kanban-task-manager-for-outlook-12884943241>  
<http://pt.slideshare.net/dimka5/scrumban-8728461>  
<http://theagileadmin.com/tag/system-administration/>  
<http://visualwip.codeplex.com/>  
<http://visualwip.codeplex.com/>  
<http://www.agilealliance.org/files/4613/2435/0839/Taming%20the%20Customer%20Support%20Queue%20A%20Kanban%20Experience%20Report.pdf>  
[http://www.agilesysadmin.net/kanban\\_sysadmin](http://www.agilesysadmin.net/kanban_sysadmin)  
<http://www.agileweboperations.com/what-do-sysadmins-really-think-about-agile/>  
<http://www.grin.com/en/e-book/229794/the-kanban-system-and-its-requirements>  
<http://www.innovel.net/?p=40>  
<https://blog.xing.com/2010/02/agile-work-for-system-administration/>  
<https://hakanforss.wordpress.com/tag/tfs-2010/>  
<https://hakanforss.wordpress.com/tag/tfs-2010/>  
[https://www.usenix.org/sites/default/files/conference/protected-files/halprin\\_lisa12\\_slides.pdf](https://www.usenix.org/sites/default/files/conference/protected-files/halprin_lisa12_slides.pdf)

## ANEXO II – Ficheiro Template Excel de Self-Service Kanban (em formato electrónico)

O ficheiro de exemplo e que pode servir de “*template*” para utilização em qualquer projeto encontra-se gravado no CD entregue juntamente com este trabalho, neste anexo segue apenas umas figuras que mostram o nome dos separadores que necessitam ser construídos.

É também listado todo o código da macro que gera o quadro Kanban.

### Exemplo do quadro principal com dados:

	G	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	GIP	Contato	Requisitos	Formação	Dev Catalo	TI	CQ	PR	Estado	Pende	Observações	Ultima data	Qt. Dias	Status	Coluna
1	71	2013-08-19		N/A	2013-08-19	N/A	2013-09-05	2013-09-06	Concluído	DEV	GIP LN71 devolvido a requisitos Dimensions a 9-12-2013, supostamente faltam componentes que estão em servidores da APD	2013-09-06	399	Mau	1
2	158	2011-08-04	2011-08-05	2011-12-06	2011-08-07	N/A	2011-12-06	2013-03-21	Concluído	DEV	BD's não configuradas pois a equipa do Corona tem acesso directo e a BD está num container fora do normal da ABD, GIP devolvido, sem feedback desde 2013-04-02	2013-03-21	568	Mau	1
3	204	2013-03-15	2013-03-27	N/A	2013-03-28	N/A	2013-04-29	2013-05-25	Concluído	DEV	Projeto com TFS, configurado no DIM, falta info sobre as BD's, GIP devolvido	2013-05-25	503	Mau	1
4	294	2014-03-16								DEV	BCG - usa stagers do CCC, falta info sobre scripts de deploys (Tiago Avelãs do Canais?) e users de DEV, falta solução para a camada de serviços (PRINT) GIP devolvido	2014-03-16	208	Mau	1
5	295	2014-03-17								DEV	BCG - usa stagers do CCC, falta info sobre scripts de deploys (Tiago Avelãs do Canais?) e users de DEV, falta solução para a camada de serviços (PRINT) GIP devolvido	2014-03-17	207	Mau	1
6	116	2011-11-14	2011-11-17	por aneção		N/A			Pendente	DEV	Modulo que faz parte do GCAA / 02SDC (ver obs.)	2011-11-17	1058	Mau	2
7	122	2013-11-18							Pendente	DEV	Em reunião com Desenvolvimento, concluiu-se que o projeto não está estruturado de forma compatível com Dimensions. Está-se a analisar opções e alternativas.	2013-11-18	326	Mau	2
8	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2
9	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA.	2013-11-19	325	Mau	2
10	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2
11	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA.	2013-11-19	325	Mau	2
12	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2
13	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2
14	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2
15	212	2013-11-19	2013-11-19							DEV	LN212 tem 9 App's da CETA. Somente Versionamento, já configurado, aguarda formação	2013-11-19	325	Mau	2

### O quadro principal de configuração da macro e botão de comando:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Coluna	Cells(R,C)	+XY ini	X grow	Max X	ROW	X				
2	1	2	3	80	240	3	160				
3	2	2				5	160				
4	3	2				6	0				
5	4	2				4	160				
6	5	2				2	0				
7											
8	Nome da Folha com dados:			Dados_Exemplo							
9											

Template (Não Apagar)

Gerar Kanban

## Quadro de Template:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Requisitos (falta docs ou info.)	(0)	Tratamento (a configurar no Dim)	(0)	Validação (aguarda deploys)	(0)	Concluídos (deploy a PR efectuada)	(0)
2								
3								
4								

Dados\_Exemplo Kanban\_CFG KanBan\_Template Kanban\_2014-08-22 Kanban\_2014-08-21 Kan ...

## Exemplo de Quadro gerado pela macro:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Requisitos (falta docs ou info.)	(5)	Tratamento (a configurar no Dim)	(11)	Validação (aguarda deploys)	(12)	Concluídos (deploy a PR efectuada)	(8)
2	<div>SDCEZ - LN71 CEZANNE</div> <div>KYSDC - LN154 Reconciliação de Contas Corona CM</div> <div>SDMKA - LN204 Market Abuse</div>		<div>SDCIM - LN116 Concentrador de Imagens</div> <div>Q2SDC - LN122 GCAA - Gestão Centralizada ATM's e ATS's</div> <div>SDATT - LN212 Automatização de Testes Aplicacionais</div>	<div>SDGPT - LN2 Recursos Humanos</div> <div>SDAML - LN55 ANTI-MONEY LAUNDERING</div> <div>SDNTI - LN112 Consulta Histórica do Trade Innovation</div>	<div>SDGCU - LN296 Gestão Centralizada de Utilizadores</div> <div>SDAQV - LN15 Arquivo Digital</div> <div>SDSIA - LN230 Sistema Integrado de Auditorio</div>			
3	<div>SDBIE - LN294 Banca Internet Empresas BCG</div> <div>SDBIP - LN295 Banca Internet Particulares BCG</div>		<div>SDCEC - LN212 Monitorização Estatística de Código</div> <div>SDIET - LN112 Execução de Testes Automatizados</div> <div>SDIEM - LN112 Tratamento Estatístico de Dados do Sistema Central</div>	<div>SDPCM - LN169 Portal Comercial</div> <div>SDMVI - LN195 Movimentação Interna</div> <div>SDPCI - LN203 Portal de Crédito Imobiliário</div>	<div>SDCIU - LN207 Casa Institutos e Universidades DIGICARD (ex-SINCU)</div> <div>SDCIS - LN367 Comunicação de Incidentes de Segurança</div> <div>SDTEN - LN316 TeamSite Direcção de Empresas do Norte</div>			
4			<div>SDGTA - LN212 Gestão de Testes Automáticos</div> <div>SDMST - LN212 Master Scripts de Automatização de Testes</div> <div>SDPCT - LN212 Painel de Controlo Monitorização de Disponibilidade</div>	<div>SDVCK - LN235 Site Vantagens Caixa</div> <div>SDTCL - LN248 TeamSite Gabinete de Apoio ao Cliente</div> <div>SDSGP - LN266 Gestão de Carteira e Portfólio</div>	<div>SDNCK - LN238 TeamSite NdsCasa</div> <div>SDGDP - LN185 Gestão de Delegação de Poderes</div>			
5			<div>SDREA - LN112 Relação de Elementos Aplicacionais</div> <div>SDUNP - LN112 Controlo de Packages Changeman Unplanned</div>	<div>SDGCP - LN274 Sistema de Gestão de Capacidades</div> <div>SDIFG - LN276 INFOGEST CGA</div> <div>SDRNT - LN293 Apuramentos de Resultados e Rentabilidade da Carteira</div>				

Dados\_Exemplo Kanban\_CFG KanBan\_Template Kanban\_2014-08-22 Kanban\_2014-08-21 Kan ...

## Código VBA da macro Excel:

```
Sub KanBan_Create()

Random_Top = 10
Random_Left = 20
Random_Rotate = 20
Randomize
Application.DisplayFullScreen = True

' Variaveis de linha e coluna que vão ler os valores do Sheet principal
XRow = 2
VCol = 22
SCol = 21
Sheet_Dados = Sheets("Kanban_CFG").Cells(8, 4)
Sheet_Novo = "Kanban_" & Left(Now, 10)

XYIni = Sheets("Kanban_CFG").Cells(2, 3)
XGrow = Sheets("Kanban_CFG").Cells(2, 4)
XMax = Sheets("Kanban_CFG").Cells(2, 5)

Sheets("Kanban_CFG").Select
Range("F2").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
Range("G2").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "0"
Range("F2:G2").Select
Selection.AutoFill Destination:=Range("F2:G6"), Type:=xlFillDefault

Sheets("KanBan_Template").Select
Sheets("KanBan_Template").Copy After:=Sheets(3)
Sheets("KanBan_Template (2)").Select
Sheets("KanBan_Template (2)").Name = Sheet_Novo

'***** CICLO que verifica toda a tabela *****
Do
    valor = Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, VCol)
    Status = Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, SCol)
    Kanban_Name = Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, 3)
    Kanban_Desc = Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, 4)
    Kanban_Lean = Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, 7)

    Sheets("Kanban_CFG").Select
    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("KANban_Template")).Select
    Selection.Copy

    'Define valores da posição do próximo Kanban
    Kanban_Row = Cells(valor + 1, 6)
    Kanban_Col = valor * 2 - 1
    Kanban_RowX = Cells(valor + 1, 7) + XYIni + Random_Left * Rnd
    Kanban_Top = XYIni + Random_Top * Rnd
    Kanban_Rot = Random_Rotate * Rnd - Random_Rotate / 2

    'Máximo de 3 Kanbans por linha (RowX=300) ...
    Cells(valor + 1, 7) = Cells(valor + 1, 7) + XGrow
    If Cells(valor + 1, 7) >= XMax Then
        Cells(valor + 1, 7) = 0
    End If
Loop
```

```

        Cells(valor + 1, 6) = Cells(valor + 1, 6) + 1
    End If

    Sheets(Sheet_Novo).Select
    Cells(Kanban_Row, Kanban_Col).Select
    ActiveSheet.Paste
    Selection.ShapeRange.Name = "KANban_" & Kanban_Name
    Selection.Name = "KANban_" & Kanban_Name
    Selection.ShapeRange.TextFrame2.TextRange.Characters.Text = Kanban_Name
    & " - LN" & Kanban_Lean & "
    " & Kanban_Desc
    With Selection.ShapeRange.TextFrame2.TextRange.Characters(1, 5).Font
        .Bold = msoTrue
        .Size = 10
    End With

    If Status = "Medio" Then
        ' Amarelo escuro
        With Selection.ShapeRange.Fill
            .Visible = msoTrue
            .ForeColor.RGB = RGB(255, 255, 0)
            .Transparency = 0
            .Solid
        End With
    End If

    If Status = "Mau" Then
        ' Cor de Laranja
        With Selection.ShapeRange.Fill
            .Visible = msoTrue
            .ForeColor.RGB = RGB(255, 192, 0)
            .Transparency = 0
            .Solid
        End With
    End If

    Selection.ShapeRange.IncrementLeft Kanban_RowX
    Selection.ShapeRange.IncrementTop Kanban_Top
    Selection.ShapeRange.IncrementRotation Kanban_Rot
    Cells(1, Kanban_Col + 1) = Cells(1, Kanban_Col + 1) + 1
    XRow = XRow + 1

Loop Until Sheets(Sheet_Dados).Cells(XRow, VCol) = ""

End Sub

```