



Gonçalo Nuno Mendonça de Nóbrega

Licenciado em Ciências de Engenharia e Gestão Industrial

**Taxonomia de Unidades Funcionais e
Melhoria do Modelo de Maturidade de
Melhoria Contínua numa Área de
Sistemas de Informação**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia
e Gestão Industrial

Orientador: Professor Doutor Rogério Salema Araújo
Puga Leal, Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências e
Tecnologia da universidade Nova de Lisboa

Júri:

Presidente: Professora Doutora Ana Paula Barroso
Arguente: Professora Doutora Maria do Rosário de Meireles Ferreira Cabrita
Vogais: Doutora Elsa Bernardo Costa; Professor Doutor Rogério Salema
Araújo Puga Leal

Agradecimentos

O meu primeiro agradecimento segue para todos os elementos da unidade NSI3 da Direção de Sistemas de Informação da CGD, que me acolheram e ajudaram de forma incondicional, permitindo que a realização desta dissertação fosse possível.

Sendo esta dissertação o assinalar da finalização do Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial, o meu agradecimento passa por todos os meus colegas, professores e funcionários com os quais tive contacto ao longo de todo o curso e que me permitiram uma experiência excepcional a nível pessoal e académico durante estes últimos cinco anos.

O meu agradecimento tem especial foco nos meus colegas de curso, que se tornaram bem mais que isso, pois foram aqueles com quem convivi diariamente. Não podia de certo pedir melhor, amizades que de certo prolongar-se-ão durante muitos anos.

Quanto aos professores, o meu agradecimento é transversal a todos aqueles com quem tive oportunidade de aprender imenso, tendo, contudo, de destacar o Professor Rogério Puga Leal, por não só ter sido um ótimo coordenador da dissertação no último semestre, mas igualmente um ótimo mentor e exemplo ao longo de todo o curso.

O meu agradecimento final, e mais importante, vai para a minha família que me permitiu seguir o meu objetivo, acreditando sempre nas minhas capacidades e nas minhas ambições.

Muito obrigado a todos!

Resumo

Dada a recente crise que afetou de forma nociva grande parte dos sectores empresariais em Portugal, no qual não foi exceção o sector financeiro, foi desencadeada uma ação reativa de grande parte das organizações portuguesas no sentido de redução de custos operacionais e melhoria dos seus processos internos.

De forma a obter essa melhoria ao nível da qualidade de serviço prestado e do desempenho operacional, os bancos têm apostado na adoção de uma filosofia de gestão *lean* surgindo assim o conceito *lean banking*, conceito este que traduz uma série de ações adotadas pelos bancos que se seguem pelos princípios da melhoria contínua.

A metodologia *lean* tem sido cada vez mais adotada pelas instituições financeiras de modo a reduzir desperdícios e consequentemente aumentar a sua eficiência. Porém, o *lean* exige mais que uma redução de recursos ou implementação de novas ferramentas de gestão, esta metodologia exige que a instituição se adapte e transforme de acordo com os valores que são significativos para os seus clientes.

O caso de estudo desenvolvido na CGD teve como objetivo complementar o plano de maturidade adotado pela unidade NSI3, no qual o principal objetivo passou pela criação de valor na metodologia de implementação e promoção da melhoria contínua, culminando com a proposta de estratégias que possam atingir estes objetivos.

O caso de estudo visou quer a melhoria na metodologia de avaliação da maturidade da melhoria contínua nas unidades funcionais da CGD, como também a criação de uma taxonomia dessas mesmas unidades funcionais. Essa taxonomia permitiu a obtenção de quatro clusters, de unidades funcionais semelhantes entre si, que serviram de base para a criação das propostas apresentadas no final do caso de estudo.

Palavras-chave: *lean banking*, melhoria contínua, kaizen, análise de clusters, banca

Abstract

The recent crisis that affected most of the business sectors in Portugal, in which the financial sector was no exception, a reactive action was taken by a large number of Portuguese organizations to reduce operating costs and improve their internal processes.

In order to achieve this improvement in the quality of service provided and the operational performance, banks have opted for a lean management philosophy, resulting in the concept of lean banking, a concept that reflects a series of actions taken by Follow the principles of continuous improvement.

Lean methodology has been increasingly adopted by financial institutions to reduce waste and consequently increase efficiency. However, lean requires more than a reduction of resources or implementation of new management tools, this methodology requires that the institution adapt and transform according to the values that are meaningful for its clients.

The case study developed at CGD had the objective of complementing the maturity plan adopted by the NSI3 unit, in which the main objective will be to create value in the methodology of implementation and promotion of continuous improvement, culminating with the proposal of strategies that can reach these goals.

This study aimed at improving the evaluating methodology of the maturity of continuous improvement in functional units of CGD, as well as the creation of a taxonomy of these same functional units. This taxonomy allowed us to obtain four clusters, of similar functional units, that served as a basis for the creation of the proposals presented at the end of the case.

Keywords: lean banking, continuous improvement, kaizen, cluster analysis, bank

Índice

1. Capítulo 1 – Introdução	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Justificação do tema e objetivo da dissertação	3
1.3 Metodologia	4
1.4 Estrutura da Dissertação	6
2. Capítulo 2 - Revisão Bibliográfica	8
2.1. Metodologia <i>Lean</i>	8
2.1.1. <i>Lean</i> nos serviços	11
2.1.2. <i>Hoshin Kanri</i>	12
2.1.3. <i>Lean Banking</i>	16
2.2. Metodologia <i>Kaizen</i>	18
2.3. Introdução à Análise de Clusters.....	22
3. Capítulo 3 – Caraterização da Organização.....	24
3.1. Grupo Caixa Geral de Depósitos	24
3.2. Missão e Valores.....	26
3.3. Modelo de Negócios e Sustentabilidade.....	28
3.4. Plano Estratégico 2017 - 2020	31
3.5. Direção de Sistemas de Informação e Sogrupos - Sistemas de Informação.....	33
3.6. Caraterização das Unidades	35
4. Capítulo 4 – Caso de Estudo.....	53
4.1. Nova Avaliação de Maturidade Melhoria Contínua	53
4.2. Tipificação de Unidades	61
4.2.1. Seleção das Unidades	61
4.2.2. Seleção das Variáveis.....	62
4.2.3. Análise de Clusters.....	63
4.3. Propostas Estratégicas.....	72
5. Capítulo 5 – Conclusões	81
Referências Bibliográficas.....	84
Anexos	

Índice de Figuras

Figura 1.1. Estrutura da Dissertação.....	7
Figura 2.1. Interação entre os níveis superiores e inferiores da organização	14
Figura 2.2. Exemplo de Matriz Hoshin	15
Figura 2.3. Responsabilidades de cada função nos tipos de melhorias	19
Figura 3.1. Estrutura do Grupo CGD	25
Figura 3.2. Plano Estratégico CGD 2020: 4 pilares	32
Figura 4.1. Níveis de Maturidade de Melhoria Contínua	54
Figura 4.2. Questionário: Tema "Resolução de Problemas da Unidade"	60
Figura 4.3. Questionário: Exemplo de respostas e respetiva pontuação	60
Figura 4.4. Dendograma	65
Figura 4.5. Exemplo da Matriz Hoshin da NSI3 em 2016	68
Figura 4.6. Exemplo do Certificado de Melhoria Contínua	75

Índice de Tabelas

Tabela 2.1. Princípios do Lean	10
Tabela 4.1. Questionário: Estrutura	57
Tabela 4.2. Questionário: Pontuação por Resposta	58
Tabela 4.3. Questionário: Ponderações por Nível	59
Tabela 4.4. Unidades da DSI e SSI	62
Tabela 4.5. Clusters formados	66
Tabela 4.6. Valores Médios das Variáveis por Cluster	70

Siglas e Acrónimos

ASI 3 – Área de Gestão de Outsourcing

CGD – Caixa Geral de Depósitos

DCX – Direção de Comunicações e Plataformas

DOS – Direção de Operações de Sistemas

DSC – Direção de Gestão de Segurança, Risco e Continuidade

DSI – Direção de Sistemas de Informação

KCM – *Kaizen Change Management*

NSI 3 – Unidade de Melhoria Contínua

NSI 2 – Núcleo de Planeamento e Controlo

NSI 4 – Núcleo de Gestão de Projetos

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

SAFe – *Scaled Agile Framework*

SSI – Sogrupos de Sistemas de Informação

TPS – *Toyota Production System*

UCX 1 – Unidade de Gestão de Comunicações - Gestão

UCX 4 – Unidade de Plataformas de Canais de Negócio

UCX 5 – Unidade de Comunicação e Colaboração Eletrónica

UOS 1 – Unidade de Planeamento e Exploração de Sistemas Distribuídos

UOS 4 – Unidade de Gestão Técnica de Serviços de Outsourcing

UOS 5 – Unidade de Plataforma Caixa Seguros

USC 1 – Unidade de Segurança de Informação

USC 2 – Unidade de Gestão de Risco e *Compliance*

USC 3 – Unidade de Gestão de Crises e Continuidade

USI 1.1 – Unidade de Gestão da Procura

USI 1.4 – Unidade de *Service Desk*

USI 1.5 – Unidade de Gestão de Alterações e Configurações

USI 2.1 – Unidade de Arquitetura Aplicacional e Tecnológica

USI 2.2 – Unidade de Arquitetura e Gestão de Dados

USI 4.1 – Unidade de Sistemas de Suporte à Decisão

USI 4.3 – Unidade de Aplicações Distribuídas

USI 4.4 – Unidade de Ativas, Serviços e Mercados

USI 4.5 – Unidade de Arquitetura Central

USI 4.6 – Unidade de Estruturantes, Passivas e Meios de Pagamento

USI 4.7 – Unidade de Serviço Aplicacional de Canais

USI 4.8 – Unidade de Evolução Aplicacional de Canais

USI 4.9 – Unidade de Serviço Aplicacional de Balcão

USI 4.10 – Unidade de Integração e *Middleware*

USI 4.11 – Unidade de Processos Operacionais e de Suporte

USI 4.12 – Unidade de Processos de Crédito

USI 4.13 – Unidade de Gestão de Distribuídos

USI 4.14 – Unidade de Sistemas de Controlo Operacional

USI 4.15 – Unidade de Sistema de Testes

1. Capítulo 1 – Introdução

1.1 Enquadramento

Dada a recente crise que afetou de forma nociva grande parte dos sectores empresariais em Portugal, no qual não foi exceção o sector financeiro, foi desencadeada uma ação reativa de grande parte das organizações portuguesas no sentido de redução de custos operacionais e melhoria dos seus processos internos.

No que toca ao sector financeiro em Portugal, entre 2011 e 2013, observámos uma grande quebra de resultados, nomeadamente nas instituições bancárias, onde os quatro maiores bancos portugueses (CGD, BCP, BES e BPI) somaram prejuízos no valor global de 5116 milhões de euros (Ferreira, 2014).

Este efeito no sector da banca foi de tal forma nefasto que diversas instituições bancárias tiveram de recorrer a ajuda pública, e ainda outros, como o Banco Internacional do Funchal (Banif), viram-se mesmo forçados a declarar falência. Em Dezembro 2015, o Santander Totta ficou com a atividade do Banif por 150 milhões de euros cabendo ao Estado responsabilizar-se por mais 1766 milhões e o Fundo de Resolução outros 489 milhões de euros (Público, 2016).

Também a Caixa Geral de Depósitos, que em 2013 tinha registado um prejuízo recorde de 579 milhões de euros, em 2016 apresentou prejuízos muito superiores, com resultados líquidos que rondavam os 1900 milhões de euros negativos (Diário de Notícias, 2017).

Tendo em consideração as projeções divulgadas pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) em abril de 2017, a atividade económica global registou no ano passado um crescimento novamente baixo, de 3,1%, o ritmo de expansão mais baixo desde o fim da crise. Ainda segundo o FMI, o abrandamento deveu-se à desaceleração registada nas economias desenvolvidas (-0,4 p.p., para 1,7%), enquanto nas emergentes e em desenvolvimento se assistiu a um abrandamento marginal do crescimento (-0,1 p.p., para 4,1%) pelo sexto ano consecutivo (CGD, 2016).

Para a desaceleração das economias desenvolvidas, contribuíram sobretudo a União Europeia e os EUA, onde a conjuntura económica foi alvo de consideráveis incertezas, tendo-se assistido a eventos, nomeadamente de ordem política, cujos resultados foram contrários ao esperado. (CGD, 2016).

A economia portuguesa registou em 2016 o terceiro ano consecutivo de expansão, de 1,4%, após 1,6% em 2015, de acordo com a estimativa do INE. Segundo o Instituto de Estatística, assistiu-se a uma diminuição do contributo da procura interna, reflexo da redução do investimento e da desaceleração do consumo privado. Segundo o INE, em 2016, as exportações portuguesas de bens assinalaram um substancial abrandamento, apesar de ter assinalado um novo recorde (CGD, 2016).

Neste momento, em Portugal, observa-se uma tentativa de reestruturação e crescimento do sector da banca, que paralelamente tem de realinhar os seus modelos de negócios e operacionais de modo a acompanhar toda a evolução exponencial ocorrida na área tecnológica e as mudanças de comportamento verificadas nos consumidores. Vivemos, portanto, numa época em que as pouco céleres respostas às necessidades do mercado por parte das instituições bancárias podem provocar um enorme descontentamento nos seus clientes e desta forma perdê-los para outras instituições do mesmo sector devido à enorme concorrência que atravessamos nesta conjuntura.

De forma a obter essa melhoria ao nível da qualidade de serviço prestado e do desempenho operacional, os bancos têm apostado na adoção de uma filosofia de gestão *lean* surgindo assim o conceito *lean banking*, conceito este que traduz uma série de ações adotadas pelos bancos que se seguem pelos princípios da melhoria contínua.

O *lean* tem sido cada vez mais adotada pelas instituições financeiras de modo a reduzir desperdícios e consequentemente aumentar a sua eficiência. Esta metodologia apresenta grandes benefícios para as instituições financeiras quando aplicada com sucesso, estimando-se que esses benefícios apresentem resultados como a redução dos tempos de ciclo em 50% e a redução de 20 a 30% dos custos operacionais, num período entre 12 a 18 meses (Pwc, 2012).

Porém, a metodologia *lean* exige mais que uma redução de recursos ou implementação de novas ferramentas de gestão, esta metodologia exige que a instituição se adapte e

transforme de acordo com os valores que são significativos para os seus clientes. Deste modo, o *lean* tem de ser uma qualidade inerente à instituição, a qual deve continuar aberta a possíveis mudanças e melhorias (McKinsey & Company, 2011).

1.2 Justificação do tema e objetivo da dissertação

No âmbito do desenvolvimento da dissertação de mestrado ocorreu a oportunidade de realização de um estágio curricular na instituição bancária Caixa Geral de Depósitos, S.A..

A Caixa Geral de Depósitos foi criada pela Carta de Lei de 10 de abril de 1876, no reinado de D. Luís, sendo na altura Ministro da Fazenda Serpa Pimentel e presidente do 34º Governo Constitucional Fontes Pereira de Melo. A mais recente reforma da CGD foi determinada pelas modificações operadas no sistema financeiro português e no circunstancialismo interno e externo em que a instituição exerce a sua atividade, com particular destaque para a integração de Portugal nas Comunidades Europeias e para o chamado Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras, aprovado pelo Decreto-Lei nº 298/92, de 31 de Dezembro, que veio equiparar a Caixa Geral de Depósitos aos bancos no que respeita às atividades que está autorizada a exercer (CGD, 2017)

Entre os principais objetivos de desenvolvimento da atividade da CGD estão:

- I) A inovação e o aperfeiçoamento contínuos na prestação de serviços na banca de retalho, a principal área de negócio;
- II) A abertura de novos canais de contacto com os clientes, facilitando o acesso aos serviços;
- III) A orientação e a expansão da atividade para as áreas de negócio com maior potencial do crescimento e de rentabilidade;
- IV) A promoção da utilização das novas tecnologias pelos clientes e pelos colaboradores, aumentando a qualidade do serviço prestado e reduzindo os custos operacionais;

V) O estabelecimento de parcerias com outras empresas, líderes nos seus setores, para a criação de serviços avançados no domínio da nova economia: banca eletrónica, comércio eletrónico, portais especializados, entre outros (CGD, 2017).

O estágio curricular decorreu na unidade NSI3 – Melhoria Contínua, unidade esta que tem como missão transformar e orientar a área de sistemas de informação da CGD para padrões de funcionamento e qualidade eficientes e de qualidade ajustados às necessidades dos clientes e alinhados com os resultados a atingir pelo Grupo Caixa Geral de Depósitos, apoiando ativamente a melhoria contínua dos serviços prestados e utilização das melhores práticas e metodologias de referência no mercado.

Assim sendo, a NSI3 tem o importantíssimo papel de orientar e promover uma cultura de melhoria contínua nas restantes unidades da DSI. Para tal, todos os anos, a NSI3 realiza planos de maturidade de *lean* nas diversas unidades da DSI, realizando uma avaliação do nível de melhoria contínua de cada unidade de forma individual e traçando metas a atingir até ao final de cada ano civil.

Dado isto, os objetivos da dissertação são:

- Analisar o modelo de avaliação de maturidade implementado e desenvolver alterações com vista à melhoria do mesmo;
- Definir uma taxonomia de unidades com características semelhantes, através de uma análise de clusters, com vista à adoção de abordagens idênticas para cada um dos grupos encontrados para melhor utilização de recursos.
- Após análise dos *outputs* da análise, definir de propostas de melhoria do modelo de maturidade, de carácter geral e por cluster.

1.3 Metodologia

O estágio curricular decorreu na Direção de Sistemas de Informação (DSI) da Caixa Geral de Depósitos, inserido na unidade NSI3 (Melhoria Contínua), unidade esta que tem como missão transformar e orientar a área de sistemas de informação da CGD para padrões de funcionamento e qualidade ajustados às necessidades dos clientes e

alinhados com os resultados a atingir pelo Grupo Caixa Geral de Depósitos, apoiando ativamente a melhoria contínua dos serviços prestados e utilização das melhores práticas e metodologias de referência no mercado.

Neste seguimento, o caso de estudo desenvolvido na CGD teve como objetivo complementar o plano de maturidade adotado pela unidade NSI3, no qual o principal objetivo passou pela proposta de estratégias que permitam uma implementação e promoção mais eficiente da metodologia de melhoria contínua e ajustada às características de cada unidade.

A metodologia inerente à realização do projeto seguiu-se por diversas etapas que são seguidamente apresentadas.

I) Inicialmente foi selecionado o tema a abordar, *lean banking* e melhoria contínua, isto é, a aplicação de conceitos *lean* e *kaizen* no sector bancário. Este tema teve como base a abordagem de *lean* e *kaizen* adotadas pela CGD devido ao estágio curricular realizado nesta instituição.

II) Numa segunda fase procedeu-se a uma ampla pesquisa bibliográfica que permitiu promover um estado de arte consistente servindo de base para o desenvolvimento do caso de estudo. Esta, prolongou-se em simultâneo com algumas das fases seguintes.

III) Após as duas fases iniciais que servem de apoio a toda a dissertação, iniciou-se o desenvolvimento do caso de estudo, que passou numa primeira fase por realizar-se uma primeira avaliação ao nível de melhoria contínua existente nas unidades da DSI e SSI através da análise das respostas feitas ao questionário de maturidade.

IV) Com esta avaliação e após uma análise ao impacto e inconsistências do questionário utilizado nesta primeira avaliação, procedeu-se à criação de um novo questionário mais eficaz na avaliação das unidades.

IV) Depois foram selecionadas e analisadas características, que se considerou serem significativas na maturidade da melhoria contínua, de todas as unidades da DSI e SSI com base em variáveis numéricas de forma a ser realizada uma análise de clusters com o objetivo de criar uma taxonomia de unidades.

V) Uma vez estabelecida a taxonomia de unidades, procedeu-se à proposta de estratégias a implementar, quer de forma geral à DSI e SSI, quer individualizada a cada cluster com base nas suas características.

1.4 Estrutura da Dissertação

A dissertação é composta por cinco capítulos, sendo este o capítulo inicial. Este primeiro capítulo serve de introdução e enquadramento para toda a dissertação.

O segundo capítulo respeita à revisão bibliográfica, que compreende o enquadramento teórico que sustentou o desenvolvimento do caso de estudo. Neste capítulo são caracterizadas as metodologias *lean* e *kaizen*, especificando os seus princípios, benefícios e fraquezas, desde a sua origem até à sua utilização nos serviços mais concretamente no sector financeiro.

No terceiro capítulo é contextualizada e caracterizada de forma geral a organização que foi alvo do desenvolvimento do caso de estudo. Neste capítulo constam a história, missão e valores da organização, assim como o seu modelo de negócios e plano estratégico para os anos de 2017 a 2020. São também, neste capítulo, caracterizadas as direções onde ocorreram o desenvolvimento do caso de estudo, ou seja, a Direção de Sistemas de Informação e o Sogruppo Sistemas de Informação.

Seguidamente, no quarto capítulo, é apresentado o caso de estudo. Neste encontram-se descritos todos os procedimentos realizados ao longo do desenvolvimento do estudo, que é finalizado com a apresentação das propostas estratégicas a implementar pela organização.

Por último, no quinto capítulo, são apresentadas as conclusões retiradas da elaboração do estudo, assim como as principais limitações do mesmo e propostas para trabalhos futuros.

Na figura 1.1 é possível observar o esquema da estrutura da dissertação.

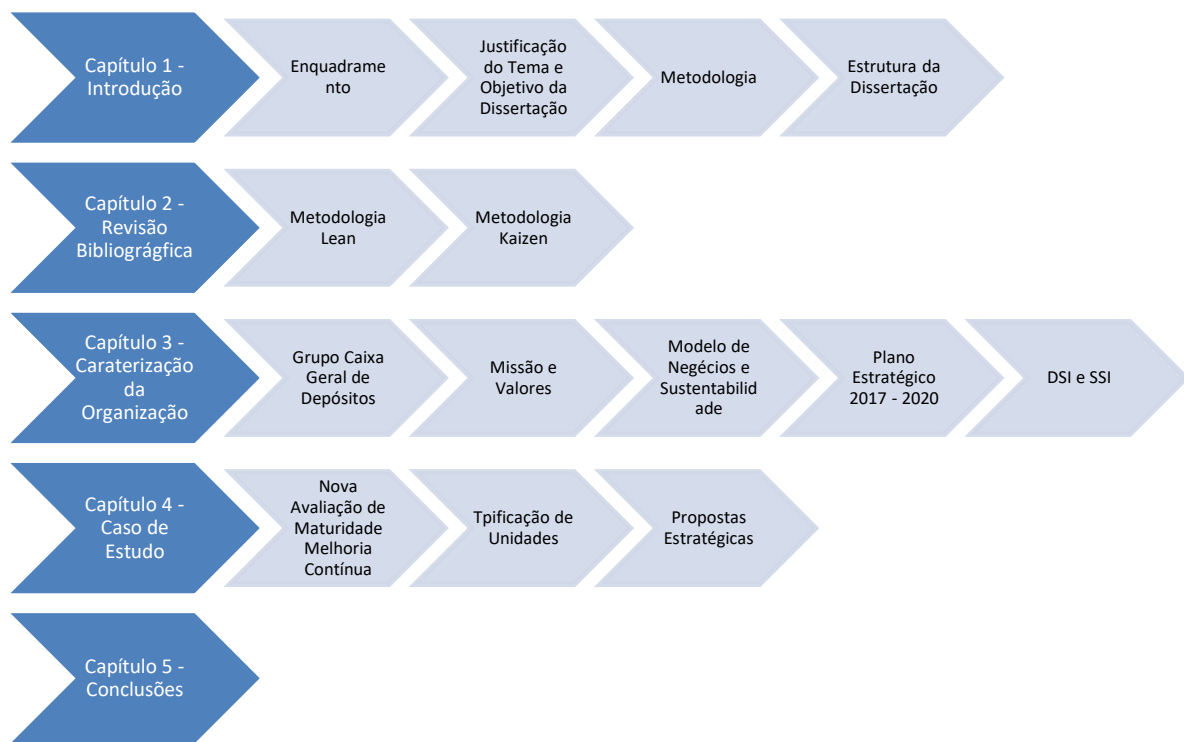


Figura 1.1. Estrutura da Dissertação

2. Capítulo 2 - Revisão Bibliográfica

Uma vez que a realização das diversas fases da dissertação foi assente em bases teóricas de temas relevantes como a metodologia *lean* e *kaizen*, serve este capítulo para apresentar uma revisão bibliográfica destes mesmos temas que suportaram o desenvolvimento do projeto.

2.1. Metodologia *Lean*

O termo *lean*, foi originalmente popularizado no livro “*The Machine that Changed the World*”. Este livro, publicado na década de 1990 no âmbito de um estudo conduzido pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), aborda o desenvolvimento da indústria automóvel, relatando a evolução dos sistemas de produção e das práticas de gestão adotadas pelas empresas líderes de mercado, dando especial enfoque ao sistema que ganhava notoriedade no Japão, o TPS (*Toyota Production System*) (Liker & Morgan, 2006; Seraphim, Silva, & Agostinho, 2010; Womack, Jones, & Roos, 1990).

No decorrer desse estudo, um grupo de investigadores, liderado por James Womack, averiguou a operacionalidade do sistema da Toyota Motor Company (Sayer & Williams, 2007). Nesse sistema, quando equiparado ao tradicional sistema de produção em massa, sobressaíram diversos atributos de desempenho e o modelo de gestão das unidades de montagem da Toyota foi assim elogiado por revelar um desempenho exímio recorrendo a metade do esforço humano, metade do espaço para produção e levando metade do tempo verificado em organizações congéneres (Suarez Barraza, Smith, & Mi Dahlgaard-Park, 2009). É neste contexto que emerge do conceito *lean manufacturing*, com a designação *lean* a definir uma organização capaz de maximizar o desempenho operacional através de uma menor quantidade de recursos, ou seja, uma organização com aptidão de fazer mais com menos.

O *lean* baseia-se, portanto, na redução de desperdícios e na simultânea maximização do valor para o cliente. Este sistema assenta numa produção em fluxo contínuo, que não dependa de ciclos de longa produção para ser eficiente, reconhecendo que apenas uma pequena parte do tempo e esforço aplicados acrescentam valor para o cliente (Melton, 2005).

Dado isto, Melton (2005) definiu os benefícios do *lean* como:

- Redução de inventário;
- Menos desperdícios nos processos;
- Redução do lead-time;
- Menos retrabalho;
- Poupanças económicas;
- Aumento da compreensão dos processos.

Contudo é necessário referir que tornar-se *lean* implica uma mudança de cultura e de forma de pensar em toda a organização (Tapping, D.; Shuker, 2003). A mentalidade *lean* pode ser resumida em cinco pontos que são os seguintes (Pimentel, 2013):

- Pensar em coisas pequenas e ser flexível;
- Ser a linha da frente na adição de valor;
- Perceber como é que as ações de cada um contribuem para os objetivos da organização;
- Tratar as causas dos problemas e não só os sintomas;
- Encarar os problemas como oportunidades para melhorar.

No livro “*The Toyota Way*” são enumerados os 14 princípios do *lean* que ajudam a perceber como se traduz, na prática, esta filosofia (Liker, 2004). Liker (2004) divide-os em quatro grandes grupos: filosofia, produção do fluxo contínuo dos processos, respeito e desenvolvimento das pessoas e da organização e melhoria contínua, conforme apresentado na tabela 2.1.

Tabela 2.1. Princípios do Lean (Adaptado de: Liker, 2004)

Grupo	Princípio
Filosofia	1. Basear as decisões de gestão numa filosofia de longo prazo.
Promoção do fluxo contínuo dos processos	2. Criar processos com fluxos contínuos para evidenciar os problemas; 3. Utilizar sistemas de tração para evitar a superprodução; 4. Nivelar a carga de trabalho; 5. Promover as paragens para corrigir problemas e assim obter a qualidade certa desde o início; 6. Padronizar as tarefas e atividades; 7. Utilizar a gestão visual para que não haja problemas escondidos; 8. Utilizar tecnologia de confiança e que sirva as necessidades dos colaboradores e dos processos.
Respeito e desenvolvimento das pessoas e da organização	9. Ter líderes que compreendam completamente o trabalho realizado, vivam a filosofia e a transmitam aos demais colaboradores; 10. Desenvolver pessoas e equipas excepcionais que seguem a filosofia; 11. Respeitar a rede de parceiros e fornecedores, desafiando-os e ajudando-os a melhorar.
Melhoria Contínua – resolução de problemas	12. Observar para compreender completamente a situação; 13. Tomar decisões consensuais, considerando todas as opções e implementar as decisões rapidamente; 14. Tornar-se uma organização de aprendizagem através de uma reflexão implacável e da melhoria contínua (<i>kaizen</i>).

A aplicação de conceitos e técnicas *lean* para a racionalização de processos foi originalmente adotada por empresas de produção, cujo objetivo era sistematizar os esforços para melhorar a eficiência operacional (Francischini, Miyake, & Giannini, 2006). Mais recentemente, após a maturação e consagração da metodologia verificou-se um desencadeamento do interesse da sua aplicação noutros ambientes (Francischini et al., 2006), nomeadamente no sector dos serviços, sendo esta aplicação designada de *lean services*.

Com a formalização destes princípios permite perceber que o *lean* não é aplicável apenas à indústria automóvel, mas sim a qualquer indústria ou empresa prestadora de serviços (Melton, 2005).

2.1.1. *Lean* nos serviços

Por vezes é considerado que a transição da metodologia para novos âmbitos de aplicação coloca em causa a sua legitimidade, a adaptabilidade e adequabilidade da metodologia *lean* aos diversos setores económicos e indústrias é considerada por muitos autores como irrevogável, isto porque os princípios base pelo qual se rege o paradigma, como o enfoque na criação de valor para o cliente e a maximização da qualidade do produto ou serviço prestado, são fatores de foco transversais a qualquer setor (Oppenheim & Felbur, 2015).

Porém, à semelhança da aplicação da filosofia *lean*, o *lean services* tem o mesmo objetivo: eliminar os desperdícios e melhorar o fluxo de valor. No entanto, o facto de ser mais complexo identificar estes desperdícios em processos que não envolvam objetos tangíveis tem-se tornado um desafio na aplicação desta ferramenta às áreas administrativas (Evangelista, Grossi, & Bagno, 2013).

É de grande importância estudar a normalização de tarefas quando se trata da aplicação do *lean* em áreas de prestação de serviço, esta medida diminuirá a irregularidade do trabalho executado na maioria destas áreas (Lochter, 2013).

Para uma aplicação bem-sucedida do *lean services*, Lochter (2013) propõe quatro passos:

- Estabilizar
- Normalizar
- Tonar visível
- Melhorar

Enquanto nas indústrias de produção o *lean* alcançou um êxito incontestável, nos serviços há carência de um maior número de estudos e implementações que estabeleçam uma *framework* clara, robusta e viável que sirva de referência para a difusão e sucesso irrefutável da metodologia no seu contexto.

2.1.2. Hoshin Kanri

As metodologias de planejamento estratégico e de implementação estratégica são marcadas por diversos problemas, que se traduzem por vezes no insucesso da sua adoção (Mohamed Zairi & Erskine, 2014). Segundo Zairi (2014), algumas das razões para que este problema aconteça são:

- Objetivos não são devidamente comunicados, o que leva aos colaboradores trabalharem sem um objetivo claro;
- Mudança de objetivos, o que origina diversas interrupções e modificações na atividade;
- Interesse em projetos de curta duração, ou seja, é dada prioridade a objetivos que podem ser alcançados a curto prazo em detrimento de objetivos de longo prazo;
- O custo é um driver essencial para definição do objetivo, independentemente das reais oportunidades de melhoria;
- Objetivos criados de forma isolada aos processos realizados;

- A voz do consumidor não é regularmente tida em conta;
- Não há manutenção dos resultados obtidos.

O *Hoshin Kanri* procura dar resposta a estas dificuldades, tratando-se de uma metodologia de gestão estratégica criada e desenvolvida no Japão, tendo sido grande aposta e muito adotada por empresas líderes no Japão como a Hewlett Packard, NEC Japan e Xerox (Akao, 2004).

A adoção da metodologia *Hoshin Kanri* nas instituições representa um potencial crescente, pois esta metodologia supõe o envolvimento de todos os funcionários e funções, integrando as estratégias da gestão de topo nas operações diárias da instituição (Kondo, 1998; Marksberry, Marksberry, & W., 2011; Nicholas, 2016).

Além disto, esta metodologia permite também uma solução para os problemas genéricos da gestão estratégica, na medida em que cria uma network entre colaboradores e gestão de topo através de um sistema de implementação sistemática via comunicação vertical e horizontal. Assim, as funções e esforços de todos os colaboradores são alinhados com os objetivos e visão da gestão de topo (Akao, 2004).

Hoshin Kanri envolve os dois sentidos da organização, quer a *top-down* como a *bottom-up*. No sentido *top-down* o *Hoshin Kanri* é utilizado como forma de definir a visão e planeamento a longo prazo. No sentido *bottom-up* é uma metodologia extramente útil pois dá a liberdade aos colaboradores de níveis inferiores da organização para darem o seu feedback e as suas ideias de iniciativas de melhoria de forma a poderem tornar os seus processos mais eficientes (Leppänen, 2014). Esta interação entre os níveis superiores e inferiores da organização e das equipas pode ser observado na figura 2.1.

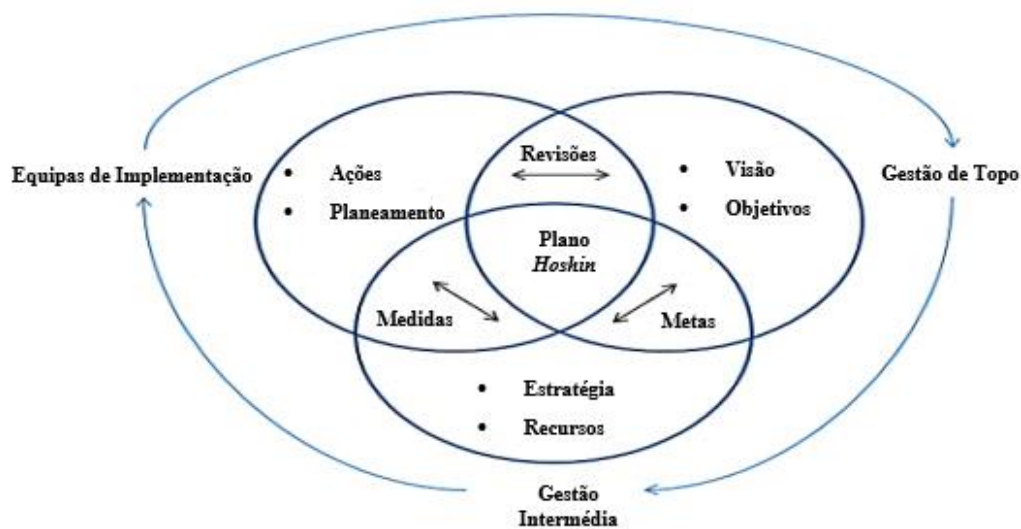


Figura 2.1. Interação entre os níveis superiores e inferiores da organização (Adaptado de: Leppänen, 2014)

A gestão *Hoshin Kanri* tem características únicas que permitem diferenciar-se dos sistemas de gestão comuns. Este sistema de gestão visa colocar toda a instituição a trabalhar no mesmo sentido através de um alinhamento vertical e horizontal dos objetivos, metas e processos. Além disso, *Hoshin Kanri* foca-se na gestão dos resultados desde os resultados para os processos, ou seja, desde o output para o input. Isto leva a um desenvolvimento e aposta nos processos que apresentam melhores resultados (Ahmed, 2016).

Esta gestão estratégica é acompanhada por uma matriz, denominada de matriz *Hoshin*, onde é possível observar as estratégias da direção para os próximos 3 a 5 anos, os objetivos estratégicos para o ano civil corrente, e com isso, a transposição desses objetivos em ações que a unidade funcional terá que desempenhar nesse ano para estar alinhada com os objetivos da direção e os respetivos indicadores que permitem avaliar o cumprimento desses objetivos.

A figura 2.2 exemplifica a matriz *Hoshin*.

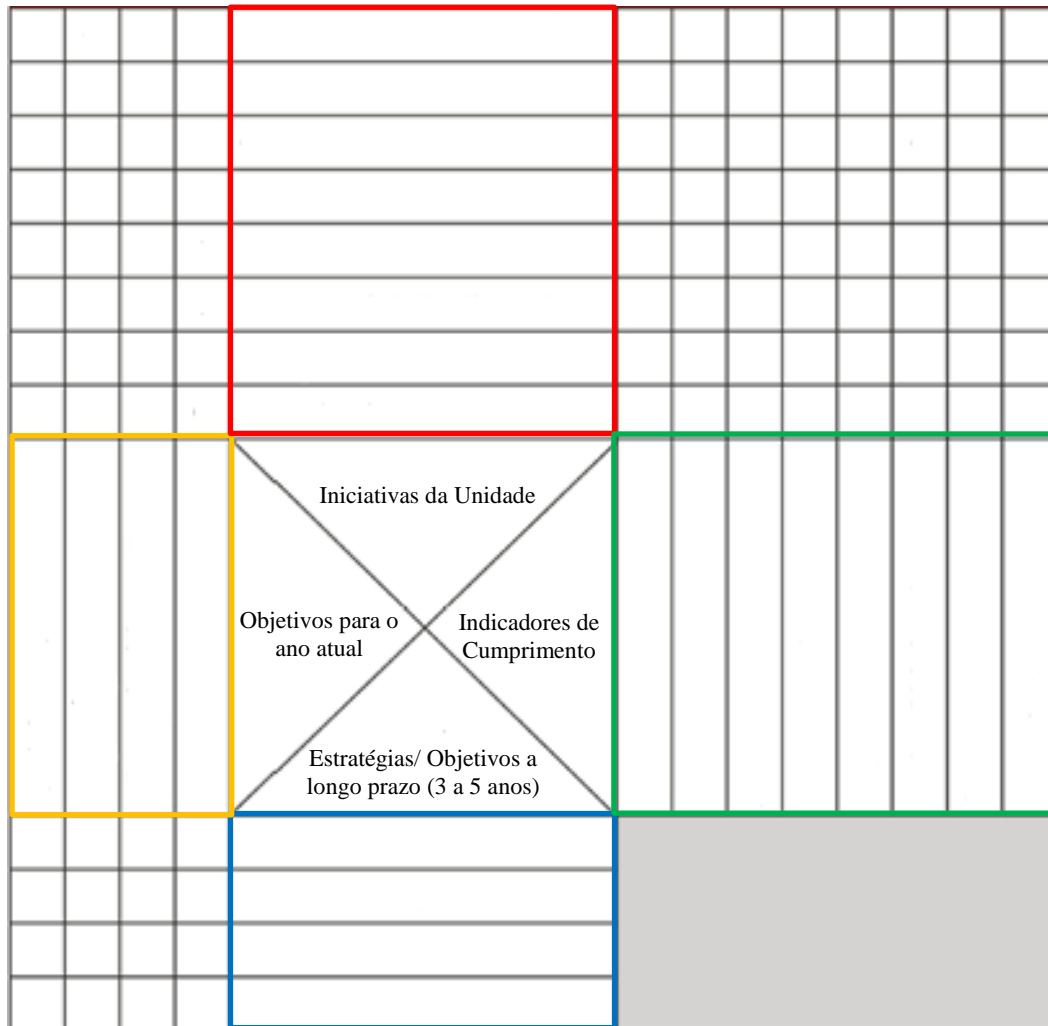




Figura 2.2. Exemplo de Matriz Hoshin

 No quadrado azul são apresentadas quais as estratégias e objetivos de longa duração da direção, para um espaço temporal entre 3 a 5 anos.

 No quadrado laranja são apresentados os objetivos da direção para o ano civil atual.

No quadrado vermelho são apresentadas as iniciativas da unidade funcional, para o ano civil atual, de forma a alinhar-se com os objetivos da direção para esse mesmo ano.

No quadrado verde são dispostos os indicadores que permitem avaliar o cumprimento das iniciativas propostas pela unidade.

A matriz *Hoshin* é utilizada pela instituição financeira que foi alvo de estudo, na definição das suas estratégias a longo e curto prazo, daí a sua análise ter sido uma ferramenta importante para definição de algumas das estratégias propostas no caso de estudo.

2.1.3. *Lean Banking*

O *lean*, orientado para a melhoria contínua, detém princípios com grande potencial de utilização em instituições bancárias. Emerge assim o termo *lean banking*, que caracteriza a aplicação da metodologia *lean* nas instituições bancárias, e que representa um estímulo à mudança da mentalidade e ambiente empresarial nos bancos.

As práticas deste paradigma focam-se na maximização de valor para o cliente através da redução de desperdícios, diminuição de tempos de ciclos e, conseqüentemente, aumento da eficiência.

Taiichi Ohno, no desenvolvimento do TPS, sistematizou sete tipos de desperdícios (*muda*) que o *lean* visa extinguir tendo por base um contexto industrial. Não sendo por vezes fácil realizar a transição dos conceitos *lean* provenientes de empresas do sector industrial para o sector da banca, cuja natureza operacional é significativamente distinta, identifica-se maior dificuldade na apreensão e identificação desses desperdícios.

Com base na revisão bibliográfica apresentam-se os fatores de ineficiência identificados na banca, e respetivas conseqüências, associados aos desperdícios estabelecidos por Taiichi Ohno (Oppenheim & Felbur, 2015).

1. Sobreposição

Processamento de outputs desnecessários e excessos de opções de valor para o cliente que têm como consequências aumento de *lead times* e custos acrescidos.

2. Processamento inadequado

Intervenientes excessivos nos processos, ausência de padronização de procedimentos e duplicação de procedimentos que levam ao aumento de *lead times* e a um serviço pouco consistente.

3. Movimentação

Organização e disposição ineficiente de recursos de grande utilização, como por exemplo as impressoras, que originam aumento de *lead times* e menor eficiência na produtividade.

4. Stocks

Acumulação de arquivos obsoletos e retenção excessiva de informação desnecessária que provocam ineficiência e custos acrescidos.

5. Defeitos

Realização de trabalho não conforme com os requisitos que levam ao *rework* desse trabalho e um aumento de *lead times*.

6. Esperas

Tempos de espera por informações e decisões e *downtimes* de sistemas de informação e outros *softwares* provocam o aumento de *lead times* e insatisfação dos clientes.

7. Transporte

Layouts inadequados ao transporte e transferência de documentos físicos que levam à ineficiência desse processo e ao aumento de *lead times*.

Como referido anteriormente, a metodologia *lean* permite eliminar desperdícios, ou seja, atividades de valor não acrescentado, aumentando o desempenho das organizações

assim como o incremento dos seus negócios. Além disto, a adoção desta filosofia obriga a uma constante revisão dos processos e à potencialização dos mesmos através da redefinição de procedimentos, objetivos e estruturas (Asefeso, 2014).

No que toca à sua aplicação em instituições financeiras, esta metodologia apresenta grandes benefícios quando aplicada com sucesso, estimando-se que esses benefícios apresentem resultados como a redução dos tempos de ciclo em 50% e a redução de 20 a 30% dos custos operacionais, num período entre 12 a 18 meses (Pwc, 2012)

2.2. Metodologia Kaizen

A metodologia kaizen começou a ser aceite como um conceito chave de gestão a partir de 1986 com a publicação do livro “Kaizen: *“The Key to Japan’s Competitive Success”*” (Imai, 1986).

Kaizen é uma palavra japonesa que resulta da junção de outras duas palavras: *kai*, que significa mudar, e *zen* que significa melhor. Esta é uma filosofia de melhoria contínua que envolve toda a organização, desde gestores de topo aos funcionários, todos os dias e em todos os lugares (Imai, 1986, 1997). Esta filosofia defende a procura diária de oportunidades de melhoria nos métodos de trabalho, por parte de todos os colaboradores, dentro de cada organização (Singh & Singh, 2009).

O *kaizen* pode ser aplicada em diferentes âmbitos e em diferentes áreas de uma mesma organização, considera que nenhum processo pode ser dado como perfeito pois pode ser sempre melhorado. O *kaizen* é útil tanto no desenvolvimento de novos conceitos para um produto, no aperfeiçoamento do planeamento nas áreas produtivas, financeiras ou de marketing, como no desenvolvimento de ações que visam eliminar desperdícios nas fábricas e melhorar o conforto e segurança (Vieira, Balbinotti, Varasquin, & Gontijo, 2012).

Imai (1986) reparte as funções de um colaborador numa organização em duas categorias, funções de melhoria ou funções de manutenção de standards. Divide ainda as posições hierárquicas em quatro – gestão de topo, gestão intermédia, supervisores e trabalhadores (operários).

Imai (1986) divide as funções de melhoria em dois tipos: inovação e *kaizen*. Se a inovação implica, principalmente, grandes investimentos em tecnologia ou equipamentos e mudanças radicais, a melhoria através do *kaizen* é feita com pequenas melhorias nas situações atuais, numa base de mudanças de senso comum e baixo custo (Imai, 1997). Assim, esta metodologia supõe que a divisão de responsabilidades em termos das funções de melhoria e manutenção de standards seja feita de acordo com a figura 2.3.



Figura 2.3. Responsabilidades de cada função nos tipos de melhorias (Adaptado de: Imai, 2014)

Esta metodologia contrasta com a que era conhecida no Ocidente, já que os quadros de gestão médios e superiores tinham a preocupação com a melhoria da organização apenas através da inovação (Imai, 1986).

Uma organização que centre as suas ações de melhoria em ações de inovação, corre o risco que ficar longos períodos de tempo sem implementar melhorias, isto levará não só à estagnação da empresa, mas também tenderá a deteriorar-se e regredir uma vez que não há uma cultura de esforços contínuos por manter o sistema (Imai, 1986).

Com a implementação de uma cultura *kaizen*, que se foca no esforço humano (Imai, 1997), uma empresa nunca tenderá para a estagnação. Com a aplicação de inovação, o principal objetivo do *kaizen* é implementar e manter pequenas melhorias nestes novos standards. Assim, ainda que não haja investimentos de grande volume monetário, a empresa continuará sempre a crescer, isto porque as pequenas mas contínuas melhorias, maioritariamente fundamentadas na eliminação de desperdícios, levam a um

significativo aumento da qualidade, benefícios em custos e melhorias na produtividade (Imai, 1997).

Esta metodologia baseia-se numa abordagem que se guia por cinco princípios, que são:

1. Criação de valor para o cliente

O valor para o cliente será a diferença entre a utilidade do produto ou serviço e aquilo que o cliente paga por isso. Assim, devem-se entregar apenas produtos/serviços com utilidade para o cliente, e eliminar, a montante, a causa raiz de erros (Kaizen Institute, 2015).

2. Envolvimento dos colaboradores

Os colaboradores são a chave do *kaizen* e sem eles a empresa não melhora. Assim, a liderança deve mudar as suas atitudes de controlo rígido e motivar os seus colaboradores dando-lhes objetivos concretos atingíveis, acompanhando as equipas diariamente (Kaizen Institute, 2015).

3. Ir para o *gemba*

Dar ao terreno toda a importância porque é onde se acrescenta valor para o cliente e, muitas vezes, é onde surgem as melhores sugestões de melhoria (Kaizen Institute, 2015).

4. Gestão Visual

Dado que mais de 80% da informação que o ser humano recolhe sensorialmente provém da visão, este princípio tem como objetivo tornar os processos e desperdícios visíveis. É importante que se cumpram os standards visuais (Imai, 1997).

5. Eliminar o desperdício

Muda é a palavra japonesa para desperdício. Num local de trabalho, ou em qualquer processo, os intervenientes realizam tarefas que podem ou não trazer valor acrescentado. Todas as atividades que não acrescentam valor são consideradas desperdício (*muda*). O *kaizen* tem como objetivo dar mais importância à eliminação dos desperdícios no local onde se acrescenta valor do que ao aumento de investimentos feitos na esperança de acrescentar valor (Imai, 1997).

Um procedimento cada vez mais adotado pelas organizações é o "*Kaizen Event*" (Evento *Kaizen*), um projeto de melhoria contínua focalizado e estruturado, com uma equipa multifuncional dedicada a melhorar uma área de trabalho específica, com metas específicas, num curto prazo de tempo. Para além das potenciais melhorias diretas nas áreas de trabalho, os eventos *kaizen* têm o objetivo de servir como mecanismo de formação para os trabalhadores envolvidos, ajudando-os a desenvolver novas capacidades de resolução de problemas e ter mais motivação para participar em atividades de melhoria futuras (Farris, Van Aken, Doolen, & Worley, 2009).

Segundo o Kaizen Institute, é fundamental haver uma abordagem com base num sistema estruturado que acompanhe a gestão da mudança cultural na implementação de uma estratégia *kaizen*. Este sistema denomina-se de *Kaizen Change Management* (KCM), e tem como objetivo apoiar as organizações na sensibilização para a necessidade de implementação de uma cultura de melhoria contínua. (Kaizen Institute, 2015)

O KCM apoia-se em três grandes fases para a sua implementação, o *Kaizen* Diário, o *Kaizen* Projeto e o *Kaizen* Suporte.

O *Kaizen* Diário é constituído por diversas equipas e tem como objetivo desenvolvê-las e torna-las autónomas na análise da sua performance. Estas equipas têm como principais funções o planeamento das atividades diárias, a organização do *gemba*, o cumprimento de standards e a elaboração de propostas de melhoria. O *Kaizen* Diário visa a mudança de cultura e comportamentos no *gemba* (Kaizen Institute, 2015).

O *Kaizen* Projeto é aplicado pelas equipas do *gemba* em conjunto com equipas de projetos, com a finalidade de implementar melhorias de maior escala, com alteração de standards. Numa fase inicial é realizado o mapeamento de processos, de modo a que as equipas identifiquem quais os problemas existentes nesses processos, para posteriormente procederem à criação de soluções para solucionar esses mesmos problemas. Com isto podemos afirmar que o *Kaizen* Projeto dedica-se não à mudança cultural, como acontece no *Kaizen* Diário, mas sim às mudanças físicas. Nesta fase é comum a utilização de ferramentas de resolução de problemas como a ferramenta A3. (Kaizen Institute, 2015).

O *Kaizen* Suporte, como o próprio nome indica, visa fornecer suporte e apoio necessário às ações *kaizen*. Este é indispensável na implementação do *Kaizen* Diário pois implica comunicar, motivar e treinar equipas, assim como no *Kaizen* Projeto de modo a realizar auditorias no sentido de observar a evolução e resultados das melhorias implementadas. Assim, o *Kaizen* Suporte vem garantir o comprometimento da gestão de topo com a implementação da melhoria contínua na organização (Kaizen Institute, 2015).

2.3. Introdução à Análise de Clusters

A análise de clusters é um grupo de técnicas multivariadas cujo principal objetivo é agrupar objetos com base nas características que estes possuem. (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010)

Esta técnica foi referida de formas distintas como análise Q, construção de tipologia, análise de classificação e taxonomia numérica. Esta variedade de designações é devido ao uso de métodos de agrupamento em disciplinas tão diversas como psicologia, biologia, sociologia, economia, engenharia e negócios. Embora os nomes defiram em todas as disciplinas, todos os métodos têm uma dimensão comum: classificação de acordo com as relações entre os objetos agrupados. (Hair et al., 2010)

A análise de cluster é comparável à análise fatorial no seu objetivo de avaliação da estrutura. Esta difere da análise fatorial, no entanto, por agrupar objetos, enquanto que a análise fatorial é principalmente relacionada ao agrupamento de variáveis. Além disso, a análise de fatores faz os agrupamentos baseados em padrões de variação (correlação) nos dados, enquanto a análise de cluster faz, habitualmente, agrupamentos com base na distância (proximidade). (Hair et al., 2010)

A análise de cluster classifica objetos, através de um conjunto de características que caracterizem esses mesmos objetos, pelo que os clusters resultantes devem exibir alta homogeneidade interna (dentro do cluster) e alta heterogeneidade externa (entre conjuntos). Assim, se as classificações forem bem-sucedidas, os objetos dentro de clusters serão próximos entre si no que se referem às suas características analisadas e mais distantes dos objetos dos restantes clusters. (Hair et al., 2010)

O conceito de variação é importante para entender como a análise de agrupamento produz resultados matematicamente. A variação do cluster representa uma representação matemática do conjunto selecionado de variáveis que compara as semelhanças dos objetos. (Hair et al., 2010)

A variação na análise de agrupamento é determinada de forma muito diferente de outras técnicas multivariadas. A análise de cluster é a única técnica multivariada que não estimula a variação empiricamente, mas usa as variáveis conforme uma seleção prévia. O foco da análise de cluster é sobre a comparação de objetos com base na variação, não na estimativa da própria variável. Esta distinção torna a definição as variáveis um passo crítico na análise de cluster. (Hair et al., 2010)

3. Capítulo 3 – Caracterização da Organização

Neste capítulo segue a caracterização da organização onde foi desenvolvido o caso de estudo, a Caixa Geral de Depósitos. Os dados e informação utilizadas para a criação deste capítulo foram obtidas através do *Relatório de Atividades e Contas – 2016* (CGD, 2016).

3.1. Grupo Caixa Geral de Depósitos

Estrutura Acionista

O capital da Caixa Geral de Depósitos é detido pelo seu acionista único, o Estado Português. Em 31 de dezembro de 2016 o capital social totalizava 5.900 milhões de euros.

Já em 2017, após as duas fases do processo de recapitalização da CGD descritas no capítulo 1.5.2. Plano de Recapitalização, designadamente após a absorção de resultados transitados negativos, o capital social passou a totalizar 3.844.143.735 euros, representado por 768.828.747 ações com um valor nominal de 5,00 euros cada.

Estrutura do Grupo CGD

O Grupo Caixa Geral de Depósitos participa direta e indiretamente no capital de um conjunto de empresas nacionais e estrangeiras, que se posicionam em diversos setores, designadamente, banca comercial, banca de investimento, capital de risco, gestão de ativos, crédito especializado e área imobiliária.

Na figura 3.1 é possível observar-se a percentagem de participação efetiva do Grupo CGD nessas mesmas empresas.

	NACIONAL		INTERNACIONAL	
BANCA COMERCIAL	Caixa Geral de Depósitos		Banco Caixa Geral (Espanha)	99,8%
			Banco Caixa Geral (Brasil)	100,0%
			Banco Nacional Ultramarino (Macau)	100,0%
			B. Comercial do Atlântico (Cabo Verde)*	57,9%
			B. Interatlântico (Cabo Verde)	70,0%
			Mercantile Bank Hold. (África do Sul)	100,0%
			Parbanca, SGPS	100,0%
			B. Com. e de Investimentos (Moçambique)	52,1%
			Partang, SGPS	100,0%
		Banco Caixa Geral (Angola)	51,0%	
GESTÃO DE ATIVOS	Caixa Gestão de Activos, SGPS	100,0%		
	CaixaGest	100,0%		
	CGD Pensões	100,0%		
	Fundger	100,0%		
CRÉDITO ESPECIALIZADO	Caixa Leasing e Factoring IFIC	51,0%	Promoleasing (Cabo Verde)*	57,9%
	Locarent	50,0%		
BANCA DE INVESTIMENTO E CAPITAL DE RISCO	Caixa Banco de Investimento	99,8%	A Promotora (Cabo Verde)*	45,3%
	Caixa Capital	99,8%	CGD Investimentos CVC (Brasil)	99,9%
	Caixa Desenvolvimento, SGPS	99,8%		
SERVIÇOS AUXILIARES	Caixatec- Tecnologias de Informação	100,0%	Imobiliária Caixa Geral (Espanha)	100,0%
	Caixanet	80,0%	Imobci (Moçambique)	45,2%
	Imocaixa	100,0%		
	Esegur	50,0%		
	Sogrupa Sistemas Informação ACE	80,0%		
	Sogrupa Compras e Serviços Partilhados ACE	90,0%		
	Sogrupa IV Gestão de Imóveis ACE	82,0%		
	Caixa Imobiliário	100,0%		
	Paraixa, SGPS	51,0%	Banco Internacional São Tomé e Príncipe	27,0%
	Caixa Seguros e Saúde, SGPS	100,0%		
OUTRAS PARTICIPAÇÕES FINANCEIRAS	Caixa Participações, SGPS	100,0%		
	Wolfpart, SGPS	100,0%		
	SIBS	21,6%		
	Cibergradual	100,0%		
	Yunit	33,3%		

(*) Inclui percentagem de participação detida por entidades consolidadas pelo método de equivalência patrimonial.

Figura 3.1. Estrutura do Grupo CGD (Adaptado de: CGD, 2016)

O Grupo CGD manteve, em dezembro de 2016, a liderança no mercado nacional tanto a nível da captação de depósitos como no crédito concedido.

No âmbito internacional, o Grupo detém uma posição de destaque, quer pela dimensão muito relevante da sua quota de mercado (Moçambique, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe e Timor), quer pelo estatuto e reconhecimento da sua marca (Macau, Cabo Verde, Timor, São Tomé e Príncipe, Moçambique e Angola).

No que se refere ao valor da sua marca, historicamente, a Caixa é a marca com maior notoriedade na Banca portuguesa. De acordo com a BrandScore, a Caixa atingiu 31% de

notoriedade *Top-of-mind* e uma taxa de atratividade a não clientes de 28%. Em ambos os casos, a Caixa detém a liderança com 12 pontos percentuais de vantagem para o segundo classificado neste *ranking*.

A Caixa iniciou em 2014 e intensificou em 2015, um processo de *debranding*, simplificando e valorizando o seu símbolo e respetivo significado. Este processo tem na sua génese uma evolução faseada de toda a organização (incluindo as empresas do Grupo CGD) relativamente a processos e procedimentos que otimizem recursos, reduzam custos e valorizem, em simultâneo, uma comunicação de marca, quer a nível institucional quer a nível comercial, mais eficiente e eficaz e uma marca sustentada por um símbolo comum, de notoriedade inquestionável a nível nacional.

Em 2016 prosseguiu a implementação deste projeto a nível corporativo com o alargamento às sucursais e demais estruturas do Grupo CGD e com a continuação do processo de alteração de imagem das agências em Portugal.

3.2. Missão e Valores

Missão

A missão da CGD consiste em contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento económico nacional, num quadro de evolução equilibrada entre rentabilidade, crescimento e solidez financeira, acompanhado por uma prudente gestão dos riscos, que reforce a estabilidade do sistema financeiro nacional.

Enquanto agente dinamizador do desenvolvimento económico do país, a missão da CGD é concretizada através de:

- Reforço da competitividade, capacidade de inovação e internacionalização das empresas portuguesas, sobretudo as PME's, assegurando as respetivas necessidades de financiamento;
- Fomento da atividade produtiva, sobretudo de bens e serviços transacionáveis orientados para a exportação ou substituição de importações;

- Apoio ao empreendedorismo e ao processo de recapitalização das empresas portuguesas;
- Oferta de soluções para as necessidades financeiras das famílias portuguesas ao longo dos vários momentos do seu ciclo de vida, fomentando a poupança e o investimento nacional.

Valores

A atividade da CGD e a conduta dos seus colaboradores pautam-se pelos seguintes valores fundamentais:

- Rigor, que inclui a objetividade, profissionalismo, competência técnica e diligência, tendo sempre em vista alcançar maiores níveis de qualidade e eficiência económica, financeira, social e ambiental pela adoção das melhores práticas bancárias e financeiras;
- Transparência na informação, nomeadamente no que respeita às condições de prestação de serviços e ao desempenho da organização, atuando com verdade e clareza;
- Segurança das aplicações, sendo critérios indispensáveis a prudência na gestão dos riscos e a estabilidade e solidez da Instituição;
- Responsabilidade organizacional e pessoal pelas próprias ações, procurando corrigir eventuais impactes negativos. Inclui a atuação socialmente responsável e o compromisso com o desenvolvimento sustentável;
- Integridade, entendida como o escrupuloso cumprimento legal, regulamentar, contratual e dos valores éticos e princípios de atuação adotados;
- Respeito pelos interesses confiados, atuando com cortesia, discrição e lealdade, bem como pelos princípios da não discriminação, tolerância e igualdade de oportunidades.

3.3. Modelo de Negócios e Sustentabilidade

Modelo de Negócios

A dinâmica comercial da Caixa, centrou-se no reforço das ações em torno dos pilares estratégicos dos segmentos de cliente, canais, produtos e otimização comercial.

Ao longo do ano 2016, foi desenvolvida uma abordagem estratégica no apoio às empresas, nomeadamente as PME, reforçando a sua orientação de “Banco das Empresas”, assente numa oferta ampla, competitiva, e ainda no aprofundamento da dinâmica e relações comerciais.

A Caixa prosseguiu a sua transformação apoiando-se no reforço da gestão relacional, disponibilizando mais meios e funcionalidades, nomeadamente ao nível dos canais digitais e *mobile banking*, procurando melhorar a experiência do cliente.

A abordagem comercial manteve-se centrada nos pilares da vinculação, rentabilização, utilização, conhecimento e satisfação de clientes.

Durante o ano 2016 a dinamização comercial, assente numa rede comercial cada vez mais especializada e dedicada, centrou-se essencialmente em 3 ações estruturantes:

- Captação de clientes;
- Vinculação de clientes (orientada para o reforço de relacionamento);
- Maior valor (focada na rentabilidade do cliente).

O segmento empresas com gestão dedicada encontra-se distribuído por 26 gabinetes de apoio às PME, 651 agências que acompanham ENI e negócios, bem como por gestores exclusivos e dedicados ao segmento *corporate* e entidades públicas.

A gestão de clientes particulares tem foco em cinco segmentos constituídos da seguinte forma:

- *Affluent*: 745 gestores de cliente acompanhavam cerca de 229 mil clientes Caixazul, em 651 agências;

- *Mass affluent*: 658 mil clientes geridos por 1.324 assistentes comerciais em 611 agências e aproximadamente 18,5 mil clientes acompanhados à distância por 17 assistentes comerciais;
- Residentes no estrangeiro: 7 gestores de cliente gerem 2,5 mil clientes (Caixazul Internacional) e 12 assistentes comerciais acompanham 22,6 mil clientes (Caixadirecta Internacional);
- Caixadirecta Mais: 6 assistentes comerciais gerem 14,5 mil clientes;
- Universal: transversal à rede de agências, contava no final de 2016, com 651 unidades de atendimento humano.

No que se refere à atividade internacional, em 2016 a CGD continuou a apostar no desenvolvimento do negócio *cross-border* e no apoio de fluxos de investimento português no estrangeiro, através das unidades do Grupo no exterior, nos quatro continentes.

A atividade desenvolvida no segmento de negócio de Empresas, deu continuidade, em articulação nomeadamente com as unidades localizadas em Espanha, França, Angola, Brasil, Moçambique, África do Sul e China/Macau, às iniciativas e atividades de integração do negócio internacional, fomentando a utilização da plataforma internacional para clientes internacionalizados nos mercados do Grupo e para o incremento do negócio de comércio externo, com especial destaque para o realizado entre unidades do Grupo, visando a maximização de sinergias entre a rede comercial doméstica e a rede internacional.

Durante 2016, a Caixa prosseguiu com o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos sistemas de informação, produtos e serviços adaptados às necessidades de negócio internacional, em particular na plataforma CaixaDireta Empresas, com a melhoria da informação das operações de comércio externo, acessível em consulta, designadamente através da disponibilização da facilidade de criação *online* de propostas de abertura de créditos documentários de importação ou de propostas de adiantamento de remessas de exportação.

O referido desenvolvimento de sistemas de informação adaptados às necessidades de negócio e o empenho das equipas comerciais dos *Desks* de Negócio Internacional têm permitido a crescente sistematização das oportunidades de negócio, um aprofundamento do conhecimento e partilha de informação que se tem traduzido numa maior dinâmica na articulação e potenciação do negócio internacional.

Sustentabilidade

A CGD continuou a prosseguir a sua visão de sustentabilidade, tendo em 2016 continuado a implementar a sua Estratégia de Sustentabilidade para o triénio 2015-2017, em torno de 10 áreas de atuação.

A CGD integrou a Comissão Portuguesa Coordenadora da Aliança para os ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

O ano de 2016 foi marcado por um forte investimento na reestruturação de serviços e pela continuação do reajustamento do efetivo, tendo registado uma redução na ordem dos 8% no efetivo CGD, SA face ao ano anterior. Foi mantida a implementação do Modelo de Funcionamento Corporativo, de modo a difundir as melhores práticas de gestão de recursos humanos e o aprofundamento da cultura de Grupo, sendo de destacar, em termos de projetos estruturantes nesta área, o desenvolvimento de um Programa de Formação em Liderança e o desenvolvimento de uma nova matriz de Funções de forma a agrupar áreas de conhecimento e competências técnicas necessárias ao desempenho das atividades.

Para além de manter o Programa de Estágios, a Caixa continuou também a investir na comunidade em várias áreas temáticas, designadamente através do seu Programa de Literacia Financeira, o qual voltou a crescer em 2016.

Na prossecução da aposta no investimento sustentável, foi desenvolvido o Fundo Caixagest Investimento Socialmente Responsável – Fundo de Investimento Mobiliário Aberto, disponibilizado no início de 2017. Este fundo proporciona aos seus participantes o acesso a uma carteira diversificada de ativos, constituído por empresas com um desempenho em sustentabilidade acima da média (*Ethibel Sustainability Index*® (ESI) *Excellence Europe*).

3.4. Plano Estratégico 2017 - 2020

A recapitalização da CGD foi concebida com base num Plano Estratégico, que define a estratégia do Banco até 2020 e evidencia a racionalidade e a sustentabilidade da decisão de investimento do acionista único da CGD.

O Estado Português e a CGD apoiam firmemente a viabilidade do Plano Estratégico. As principais razões subjacentes a esta convicção são:

- O plano baseia-se num cenário macroeconómico prudente, nomeadamente com taxas de juro negativas até 2020;
- Não há alterações relevantes na quota de mercado ou no lançamento de novas áreas de atividade, de modo que há reduzida dependência face a pressupostos de crescimento que podem ser menos controlados pela equipa de gestão;
- Existe uma reestruturação significativa da plataforma operacional, que corresponde a uma área sob controlo da equipa de gestão;
- A reestruturação da presença internacional, com base em critérios de racionalidade económica e estratégica, irá simplificar e atenuar o risco da carteira de subsidiárias da CGD;
- O plano inclui o reforço das práticas de gestão de risco do Grupo, visando alinhar a CGD com as melhores práticas de mercado;
- A reavaliação das carteiras de crédito e de títulos permitirá uma normalização do custo de risco;
- As condições de governo da sociedade e de remuneração foram revistas de forma a permitir à CGD atuar em condições de igualdade com outros concorrentes em mercado.

O Plano Estratégico inclui o contexto macroeconómico, um plano de reestruturação viável, incluindo importantes alienações de operações não estratégicas, uma análise detalhada dos ganhos e perdas, bem como a evolução do balanço da CGD, com projeções das demonstrações financeiras após o aumento de capital, uma indicação dos retornos esperados e prazos definidos para os referidos retornos esperados.

O objetivo das medidas contidas no Plano Estratégico é o de melhorar o desempenho global da CGD, a fim de assegurar a sua sustentabilidade a longo prazo e a criação de valor para o seu acionista. Como tal, baseia-se nos seguintes princípios:

- Manter a sua atual posição de liderança no mercado sem alterar de forma fundamental o seu atual modelo de negócio de banco universal;
- Aumentar a eficiência operacional de suas operações domésticas, conjugando-a com a simplificação da estrutura do Grupo e a reestruturação do portfolio internacional;
- Garantir retornos atrativos para o investidor (> 9%) num prazo de 5 anos;
- Reforço dos níveis de solvabilidade do Banco de forma a satisfazer os requisitos definidos pelos supervisores e as expectativas do mercado (CET 1 acima de 12,5%);
- Manter um modelo de governo e de gestão independente e responsável.

O Plano Estratégico assenta em quatro pilares essenciais como são visíveis na figura 3.2.



Figura 3.2. Plano Estratégico CGD 2020: 4 pilares (Adaptado de: CGD, 2016)

3.5. Direção de Sistemas de Informação e Sogrupos - Sistemas de Informação

O caso de estudo desta dissertação foi desenvolvido nas unidades incorporadas na Direção de Sistemas de Informação (DSI) e na Sogrupos – Sistemas de Informação (SSI) da CGD.

Segue-se, então, uma descrição da DSI, órgão da estrutura da CGD, e SSI, empresa do Grupo CGD.

Direção de Sistemas de Informação

A Direção de Sistemas de Informação (DSI) é um órgão do primeiro nível da estrutura orgânica da CGD, sediado em Lisboa, de âmbito corporativo, que tem por missão desenvolver e manter, com qualidade, segurança, risco controlado e de forma eficiente e eficaz, as aplicações e sistemas de informação, de acordo com as necessidades da CGD, promovendo, igualmente, o alinhamento dos Sistemas de Informação e Tecnologias (IT) do Grupo CGD.

A DSI depende diretamente da Comissão Executiva da CGD e, para o integral exercício das suas funções, relaciona-se com os Órgãos de Estrutura da CGD e Entidades do Grupo e com as Empresas Externas intervenientes no seu âmbito de atribuições.

As principais finalidades da DSI são prestar serviços de desenvolvimento e manutenção ao nível dos Sistemas de Informação e Tecnologias, de forma eficiente e eficaz e com qualidade, segurança e risco controlado, em alinhamento com as necessidades do negócio da CGD, procurando:

- Assegurar a melhoria permanente dos padrões de qualidade dos serviços prestados;
- Alcançar a concretização ótima do potencial de sinergias existente no Grupo CGD ao nível dos Sistemas de Informação e Tecnologias;

- Garantir a otimização global na utilização de recursos do Grupo CGD ao nível dos Sistemas de Informação e Tecnologias.

Sogruppo – Sistemas de Informação

O Sogruppo – Sistemas de Informação (SSI) é uma empresa do Grupo CGD, pertencente ao sector dos serviços auxiliares.

A SSI é composta por três direções:

- Direção de Comunicações e Plataformas (DCX);
- Direção de Operações de Sistemas (DOS);
- Direção de Gestão de Segurança, Risco e Continuidade (DSC).

A Direção de Comunicações e Plataformas (DCX) é um órgão de primeira linha que tem por missão a implementação, monitorização e gestão da rede de comunicações das entidades do Grupo CGD e por garantir a operacionalidade, desempenho e disponibilidade das plataformas de suporte às aplicações, bem como das ferramentas que suportam a operativa da SSI, participando em projetos tendentes à implementação de novas aplicações ou soluções aplicacionais, no seu âmbito de atuação. Também é responsável pela gestão dos Centros de Processamento de Dados e Polos Técnicos do Grupo CGD.

A Direção de Operações de Sistemas (DOS) é um órgão de primeira linha que tem por missão o planeamento, execução e gestão de atividades operacionais correntes de TI (Serviços de Operações) visando a disponibilidade e operacionalidade diária dos sistemas, plataformas e aplicações.

A Direção de Gestão de Segurança, Risco e Continuidade (DSC) é um órgão de primeira linha que tem como missão coordenar as decisões de nível estratégico e tático sobre Segurança de Informação, garantindo o enquadramento nas normas internacionais e promovendo a preservação da integridade, privacidade, confidencialidade, autenticidade, auditabilidade, disponibilidade e fiabilidade da informação e dos sistemas

de informação do Grupo CGD de acordo com requisitos de negócio, técnicos e de *compliance*.

3.6. Caraterização das Unidades

Unidades de Suporte:

NSI 2 – Núcleo de Planeamento e Controlo

Órgão de estrutura responsável por desenvolver ações no âmbito da preparação e controlo do plano de atividades e do orçamento da Direção, apoiar a gestão operacional dos recursos afetos à atividade da DSI, e por desenvolver ações de acompanhamento da atividade da Direção, competindo-lhe designadamente:

- Coordenar a elaboração e o controlo da execução do Plano de Atividades e do Orçamento da Direção, de acordo com as linhas de orientação definidas pela Comissão Executiva, em articulação com as restantes áreas da Direção e com a Área de Planeamento, Orçamento e Controlo da CGD, assegurando o apuramento e análise dos respetivos desvios;
- Elaborar e controlar a execução do orçamento da Direção, em articulação com as restantes áreas da Direção e com a Área de Planeamento, Orçamento e Controlo da CGD;
- Elaborar relatórios regulares de informação de gestão e de produtividade;
- Apoiar a gestão operacional dos Recursos Humanos da Direção, nomeadamente nas vertentes relacionadas com formação, avaliação de desempenho, movimentação, ausências, entre outras, em articulação com a Área de Pessoal da CGD;
- Garantir o controlo e a gestão do serviço de piquetes, promovendo a avaliação periódica das necessidades e a constituição das respetivas Equipas;
- Garantir uma gestão adequada dos meios e equipamentos disponibilizados nomeadamente espaços físicos em articulação com as Áreas responsáveis pela Gestão de Imóveis e pela Gestão de Compras da CGD;

- Assegurar a disponibilização de acessos físicos ao Edifício Sede para os recursos externos acreditados pela Direção, em articulação com a Área responsável pela Segurança na CGD, procurando promover a racionalização dos acessos e dos tipos de acessos necessários.

NSI 4 – Núcleo de Gestão de Projetos

Órgão de estrutura responsável por coordenar e controlar a implementação de projetos, competindo-lhe designadamente:

- Coordenar tecnicamente os projetos com vista a garantir a sua adequação ao sistema integrado de informação, às normas e standards em vigor e ao ambiente de exploração existente;
- Garantir a elaboração de documentação funcional e técnica dos projetos, de acordo com as metodologias e normas em vigor;
- Coordenar, gerir, planear e controlar as atividades em projetos, de forma a otimizar os recursos humanos e materiais envolvidos;
- Dinamizar e promover a melhoria de processos de gestão de projetos, de acordo com a metodologia em vigor e as melhores práticas ao nível dos Sistemas de Informação.

USI 1.1 – Unidade de Gestão da Procura

- Assegurar o relacionamento da DSI com os OE da CGD ao nível dos Sistemas de Informação e Tecnologias;
- Identificar as necessidades e os requisitos dos pedidos e acompanhar e monitorizar a respetiva satisfação;
- Assegurar o alinhamento das prioridades da DSI com as prioridades das Estruturas da CGD;
- Assegurar a identificação, definição de requisitos e a priorização dos projetos IT;

- Apresentar soluções de alto nível e macro estimativa para que as Estruturas da CGD possam avaliar o investimento em projetos e pequenos desenvolvimentos face aos benefícios esperados;
- Acompanhar a implementação dos projetos de IT.

USI 1.4 – Unidade de *Service Desk*

- Assegurar a adequada resolução de incidentes, com a reposição da operacionalidade do serviço no mais curto espaço de tempo e com o mínimo de impacto para o cliente;
- Garantir o tratamento diferenciado dos incidentes, com recurso a mecanismos de atribuição de prioridades que orientem o esforço nas situações de concorrência entre incidentes;
- Gerir, de acordo com o Período Acordado de Serviço, a disponibilidade dos serviços prestados pela DSI;
- Garantir que todos os eventos que provoquem indisponibilidade ou impacto severo na operacionalidade do cliente conduzem ao registo da respetiva ocorrência de indisponibilidade e ao consequente tratamento/acompanhamento até ao seu fecho;
- Gerir todos os incidentes e resolver os incidentes em 2ª linha, de acordo com os guias de diagnóstico previamente produzidos e escalando os incidentes que não for possível resolver, para as áreas técnicas apropriadas;
- Garantir a disponibilidade de métricas no que se refere ao ciclo de vida dos incidentes e gerir indicadores operativos;
- Gerir as reclamações dos clientes;
- Esclarecer e informar as Unidades da CGD sobre os serviços fornecidos pela DSI, a forma de relacionamento consoante as situações e o estado das solicitações em curso;

- Gerir os pedidos de meios e serviços de infraestruturas efetuados pelas Unidades da CGD, que não envolvem desenvolvimento de software ou que não envolvem a disponibilização de soluções complexas;
- Assegurar a entrega dos meios e serviços disponibilizados;
- Gerir, operacionalmente, o Contrato de *Helpdesk* e Manutenção de Equipamento, nas vertentes *Helpdesk* e de pedidos de entrega de meios e serviços de infraestruturas efetuados pelos clientes, que não envolvem desenvolvimento de software ou que não envolvem a disponibilização de soluções complexas.

USI 1.5 – Unidade de Gestão de Alterações e Configurações

- Verificar a coerência documental nos processos de desenvolvimento aplicacional e a relação de elementos aplicacionais (REA) e os fluxos associados. Manter os automatismos de preenchimento complementar da REA, garantindo a integridade entre processos relacionados, e aprovar a instalação do software em produção;
- Executar a certificação estática do software aplicacional;
- Assegurar que qualquer alteração efetuada é devidamente registada, validada e planeada;
- Garantir o cumprimento das normas em vigor, no que respeita à execução de alterações em sistemas produtivos;
- Apoiar atividades ou procedimentos relativos à Gestão de Alterações;
- Assegurar o apoio, a preparação e a coordenação das reuniões CAB - *Change Advisory Board*;
- Assegurar a atualidade da base de dados de configurações, identificando os itens de configuração e as necessidades relativas à captura da informação que aos mesmos diz respeito;

- Realizar auditorias regulares à base de dados de configurações, identificar inconsistências e promover a resolução das mesmas.

USI 2.1 – Unidade de Arquitetura Aplicacional e Tecnológica

- Garantir a governação da arquitetura aplicacional e tecnológica, suportada na interação com as várias unidades da DSI e reuniões regulares do comité de arquitetura;
- Assegurar a manutenção do *framework* de desenvolvimento de arquitetura aplicacional e tecnológica em linha com as metodologias em vigor na DSI;
- Assegurar a gestão e melhoria contínua do repositório de arquitetura aplicacional e tecnológica com vista à caracterização do *landscape* arquitetural, gestão de standards e suporte ao desenvolvimento de atividades de arquitetura;
- Apoiar a unidade de gestão de projetos na identificação de requisitos de arquitetura, construção de cenários, e apoio ao desenho de sistemas que contribuam para a simplificação do *landscape* arquitetural, racionalização de custos, simplificação e maior eficiência e eficácia do IT;
- Obter e partilhar informação de analistas e pares de negócio, sobre tendências e práticas que contribuam para o desenvolvimento de sistemas mais eficazes, eficientes, com menor risco e custo de propriedade;
- Assegurar a gestão das ferramentas de suporte ao desenvolvimento da atividade.

USI 2.2 – Unidade de Arquitetura e Gestão de Dados

- Assegurar o registo, normalização e otimização da arquitetura de informação de suporte aos sistemas de negócio;
- Efetuar a gestão e normalização de siglas relevantes no cadastro e normalização da arquitetura;

- Apoiar as equipas de desenvolvimento na modelação e otimização dos modelos de dados;
- Gerir as ferramentas de suporte ao desenvolvimento da atividade;
- Executar atividades de data *profiling* e análise da qualidade de dados;
- Promover as melhores práticas, tendo por objetivo a melhoria contínua da qualidade de dados.

USI 4.15 – Unidade de Sistema de Testes

- Coligir e apresentar estatísticas de utilização dos sistemas, nomeadamente ao nível do sistema transacional e *batch*, apresentando dados relativos ao número de execuções, tempo médio de resposta, consumos;
- Administrar as ferramentas de suporte aos processos de arquivo e de máscara de dados, assegurando a criação, manutenção e execução dos processos de refrescamento de dados para os ambientes de testes, bem como mascarar dados confidenciais para suporte aos testes garantindo a criação e manutenção dos processos de arquivo de dados de produção;
- Preparar os ambientes centrais para os testes através da definição e gestão das configurações técnicas necessárias ao funcionamento corrente, assegurando a atribuição
- de acessos, alterações de perfis e reativação de utilizadores de testes, bem como apoiar os testes de aceitação ao nível da logística e infraestrutura de testes, garantindo o registo e controlo da utilização da sala de testes;
- Administrar as ferramentas de suporte aos testes e desenvolver scripts necessários à automatização de testes funcionais integrados ou de testes de carga.

ASI 3 – Área de Gestão de *Outsourcing*

Órgão de estrutura responsável por gerir os serviços externalizados, visando a eficiência e a garantia da qualidade global do serviço prestado, competindo-lhe designadamente:

- Assegurar a gestão dos serviços externalizados de administração e operação de Sistemas Plataformas, assegurando o primeiro nível de relacionamento a nível institucional, e validar o cumprimento das obrigações contratuais de parte a parte;
- Participar na negociação dos Acordos de Nível de Serviço com os prestadores dos serviços e zelar pelo seu cumprimento;
- Validar e divulgar os relatórios contratuais fornecidos pelos prestadores dos serviços;
- Verificar e validar todos os custos a assumir com os prestadores dos serviços e o seu enquadramento no orçamento respetivo;
- Participar na revisão formal dos processos de *governance* estabelecidos nos contratos de Prestação de Serviços;
- Assegurar a efetividade e rigor contratual do licenciamento e manutenção de produtos de software ou hardware específicos utilizados no âmbito dos contratos sob gestão da DSI.

USC 2 – Unidade de Gestão de Risco e *Compliance*

- Garantir a definição e a operacionalização de *framework* de Gestão de Risco no SSI;
- Manter o Sistema de Gestão de Risco Global, incluindo o *framework* de Gestão de Risco e as normas e procedimentos;
- Monitorizar o Sistema de Gestão de Risco Global com acompanhamento sistemático dos riscos analisados e respetivas mitigações;

- Assegurar as interações com as Entidades do Grupo CGD ao nível do Risco Operacional e do Controlo Interno;
- Gerir e acompanhar o Programa ROCI;
- Participar nas atividades de sustentabilidade da CGD na vertente dos Sistemas de Informação;
- Assegurar a função *compliance* no SSI;
- Promover a comunicação e a formação dos temas relacionados com a gestão de risco, a função *compliance* e sustentabilidade ambiental no âmbito dos Sistemas de Informação.

USC 3 – Unidade de Gestão de Crises e Continuidade

- Administrar as ferramentas de suporte ao Sistema de Gestão Ativa de Serviços (SGAS), incluindo a manutenção dos modelos e das regras de monitorização, de modo a manter a operacionalidade do sistema de monitorização em tempo real, dos serviços e da alarmística associada;
- Administrar as ferramentas de repositório, de gestão de ciclo de vida e de gestão de versões de software;
- Administrar as ferramentas de planificação de processamentos *batch* nos ambientes distribuídos;
- Administrar as ferramentas de monitorização e de controlo de ativos;
- Fornecer suporte através da análise e resolução de incidentes.

Unidades de Infraestruturas:

UOS 1 – Unidade de Planeamento e Exploração de Sistemas Distribuídos

- Preparar em *scheduler* os trabalhos *batch* e executar outras tarefas correntes pré-definidas em procedimentos formais ou nos planos de intervenção específicos ou em listas de trabalho, devidamente aprovados;
- Apoiar a operacionalização dos serviços e as alterações técnicas às infraestruturas e ambiente funcionais, avaliar os requisitos levantados e colaborar nas fases de implementação dos procedimentos em colaboração com as restantes áreas intervenientes;
- Reavaliar os procedimentos e a operativa no dia-a-dia a fim de identificar oportunidades de melhoria com base na experiência e nos resultados práticos obtidos;
- Promover assertivamente a Normalização da exploração das Aplicações Distribuídas;
- Monitorizar, com recurso a painéis de controlo “*real time*” convencionados, os componentes técnicos que suportam os sistemas, plataformas e aplicações, e executar os procedimentos de escalamento ou de recuperação pré-definidos para a resposta a incidentes;
- Gerir a prestação do Serviço “Operação de Sistemas Distribuídos”.

UOS 4 – Unidade de Gestão Técnica de Serviços de *Outsourcing*

- Gerir de forma global os serviços externalizados de administração e operação de sistemas (Serviços de *Outsourcing*) na vertente estritamente técnica e fazer a análise da qualidade e desempenho da operativa diária;

- Fomentar o bom relacionamento entre as equipas internas e o prestador promovendo, sempre que conveniente, as interações adequadas para dirimir divergências ou situações técnicas manifestamente complexas;
- Participar na análise dos problemas e dos fatores de risco operacional, bem como validar e aprovar as alterações técnicas ou de arquitetura às infraestruturas de sistemas no âmbito dos Serviços de *Outsourcing*, sugerindo os pontos a melhorar, e analisar e validar os novos serviços propostos;
- Definir a estratégia de evolução tecnológica dos sistemas conjuntamente com os prestadores dos Serviços de *Outsourcing*;
- Participar no desenho e validação das soluções técnicas e tecnológicas propostas pelos prestadores, bem como na definição de *standards* técnicos, circuitos, normas e nomenclaturas que digam respeito, direta ou indiretamente, aos Serviços de *Outsourcing*.
- Assegurar a adequabilidade e completude dos procedimentos técnicos que suportam os Serviços de *Outsourcing* bem como de outra documentação associada (diagramas de arquitetura, configurações, inventários, listas de responsabilidades e tarefas).

UOS 5 – Unidade de Plataforma Caixa Seguros

Unidade responsável pela execução de funções semelhantes às unidades UOS 1 e UOS 4, mas aplicando essas funções à Plataforma Caixa Seguros.

USC 1 – Unidade de Segurança de Informação

- Sensibilizar e informar sobre os riscos e necessidades de segurança de informação nas várias Entidades do Grupo CGD;
- Fomentar, operacionalizar e dar suporte à diligente aplicação e revisão dos controlos de segurança apropriados, de forma a manter eficientemente as várias

funções de negócio incorrendo em níveis de risco comportáveis pelos respetivos *stakeholders*;

- Elaborar, manter e atualizar as políticas de segurança de informação e regulação complementar nesta matéria, assegurando a sua consistência e a conformidade com os requisitos legais e regulamentares aplicáveis;
- Analisar e dar resposta a solicitações recebidas sobre a regulação de segurança;
- Participar, de acordo com as suas competências e atribuições específicas, em fóruns, grupos de trabalho e outras estruturas ou iniciativas no âmbito da governação de segurança de informação, já existentes ou a definir ao nível das diversas entidades do Grupo CGD com vista à coordenação e supervisão global das atividades relacionadas com esta temática;
- Manter um acompanhamento relativamente à evolução das ameaças, vulnerabilidade e soluções do ponto de vista de segurança de informação;
- Estabelecer diretivas para procedimentos que devem ser respeitados na sequência da deteção de uma vulnerabilidade ou incidente de segurança de informação, de modo a reduzir o risco de compromisso da informação do Grupo CGD;
- Analisar, classificar, registar e dar o seguimento adequado a incidentes e vulnerabilidades de segurança de informação que lhe sejam reportados e outros de que tenha conhecimento;
- Promover a implementação de medidas de controlo e outras correções que se mostrem necessárias e adequadas para a mitigação ou redução das vulnerabilidades identificadas, com prioridades para as ações que permitam a redução imediata ou no curto prazo do nível de risco (“*quick wins*”);
- Assegurar a existência de mecanismos de acompanhamento e controlo das atividades de segurança de informação, e respetivas métricas, bem como a elaboração, receção e análise de relatórios nesta matéria;

- Definir as Arquiteturas de Segurança dos Projetos ou enquadrar em Arquiteturas pré-definidas e emitir recomendações sobre as tecnologias a utilizar na implementação de Projetos;
- Especificar Programas de Rotinas de Segurança a reutilizar pelos Projetos;
- Manter, administrar, controlar a utilização e planear a evolução das infraestruturas de Segurança.

USC 3 – Unidade de Gestão de Crises e Continuidade

- Participar na elaboração dos Planos de Continuidade de Negócio;
- Dinamizar a implementação de soluções de *Disaster Recovery* (DR);
- Assegurar manutenção do Manual do *Disaster Recovery Planning* (DRP) e a sua divulgação;
- Garantir a realização do plano de Testes Globais, de Verificação de Unitários, às soluções de DR;
- Controlar a qualidade das soluções de DR, maximizando o grau de prontidão das mesmas;
- Assegurar a gestão operacional da componente de *Business Continuity Recovery Services* (BCRS) do contrato estabelecido com a IBM;
- Assumir responsabilidade sobre o Centro de Recuperação e sobre as soluções informáticas disponibilizadas;
- Acompanhar a evolução e as tendências atuais ao nível da continuidade de negócio, promovendo a evolução das soluções do SSI;
- Promover a divulgação de temas relacionados com a continuidade de negócio e DRP;
- Elaborar e divulgar recomendações e boas práticas no contexto do DR.

UCX 1 – Unidade de Gestão de Comunicações - Gestão

- Efetuar a gestão do contrato de prestação de serviços na área de Comunicações, do ponto de vista financeiro e técnico;
- Negociar e validar os processos e acordos de nível de serviço;
- Proceder às aquisições dos equipamentos e serviços necessários à prestação do serviço nesta área de intervenção, garantindo a sua ligação e compatibilidade com o contrato de prestação de serviços existente;
- Aferir a qualidade do serviço prestado, através dos mecanismos transpostos contratualmente;
- Acompanhar o estado geral dos serviços de comunicações, incluindo a vertente da disponibilidade e desempenho e suscitar, sempre que conveniente, as interações adequadas entre o prestador de serviços e as equipas técnicas das Entidades Grupo CGD;
- Intermediar a abordagem a situações complexas.

UCX 4 – Unidade de Plataformas de Canais de Negócio

- Administrar as plataformas de canais de negócio, presencial e não presencial como a internet, banca telefónica, balcão e terminais automáticos (ATS);
- Monitorizar as plataformas e aplicações de forma a assegurar o seu permanente correto funcionamento;
- Desenvolver projetos de renovação e atualização das plataformas aplicacionais;
- Gerir e manter operacionais e disponíveis, nos períodos acordados de serviço, as ferramentas e produtos de suporte aplicacional dentro do seu âmbito de atuação;
- Gerir e manter operacionais e disponíveis, nos períodos acordados de serviço, as ferramentas de suporte aos canais de negócio nas componentes de autenticação simples, autenticação forte e gestão de conteúdos;

- Assegurar o desempenho e disponibilidade das aplicações de canais de acordo com os acordos de serviços definidos ou, na sua ausência, de acordo com as referências do mercado;
- Participar em projetos tendentes à implementação de novas aplicações ou soluções aplicacionais ou alterações a aplicações ou soluções aplicacionais já existentes;
- Fornecer suporte através da análise e resolução de incidentes.

UCX 5 – Unidade de Comunicação e Colaboração Eletrónica

- Desenvolver projetos de renovação tecnológica no âmbito das plataformas sob sua responsabilidade;
- Assegurar o desempenho e disponibilidade das plataformas em consonância com os acordos de serviços definidos ou, na sua ausência, com as referências do mercado;
- Administrar as plataformas de diretório com informação sobre utilizadores e estrutura organizacional;
- Administrar as plataformas e ferramentas de comunicação individual, aplicacional e institucional, como o correio eletrónico, o fax eletrónico ou o mensageiro instantâneo;
- Administrar as plataformas de partilha de informação e ficheiros em rede;
- Gerir a estrutura do diretório e de pastas de acordo com a estrutura organizacional;
- Assegurar certificação e distribuição de software a disponibilizar;
- Garantir a certificação dos equipamentos terminais de postos de trabalho;
- Gerir, operacionalmente, o Contrato de *Helpdesk* e Manutenção de Equipamento, nas vertentes de Manutenção, isto é, no que respeita à

componente de gestão de desktop e ainda na vertente de implementação de projetos relacionados com o ambiente do posto de trabalho;

- Assegurar o controlo de licenciamento de produtos de software.

Unidades de Desenvolvimento:

USI 4.1 – Unidade de Sistemas de Suporte à Decisão

- Assegurar a manutenção, implementação, controlo e gestão de sistemas aplicativos enquadrados no seu âmbito de atuação;
- Garantir a adequabilidade e a qualidade das soluções aplicativos sob sua gestão;
- Assegurar a disponibilidade dos sistemas aplicativos de acordo com os níveis de serviço definidos;
- Dinamizar e promover a melhoria de processos de desenvolvimento, de acordo com a metodologia em vigor e as melhores práticas ao nível dos Sistemas de Informação;
- Promover a gestão de contratos com os fornecedores dos diversos sistemas aplicativos, controlando o cumprimento dos níveis de serviço definidos;
- Garantir o suporte aos sistemas aplicativos, assegurando a adequada resolução de incidentes de 2ª e 3ª linha, com o mínimo de impacto para o cliente;
- Implementar projetos de alteração e novas soluções/evolução nos sistemas aplicativos e participar em projetos de outras áreas que tenham impacto nos sistemas aplicativos, de acordo com o Plano Operacional da DSI e os requisitos definidos pelas Áreas de Negócio e pela Gestão da Procura;

- Promover a reconversão das soluções aplicacionais que revelam obsolescências tecnológicas, funcionais e de qualidade, no âmbito dos processos de melhoria contínua.

USI 4.3 – Unidade de Aplicações Distribuídas

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.4 – Unidade de Ativas, Serviços e Mercados

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.5 – Unidade de Arquitetura Central

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.6 – Unidade de Estruturantes, Passivas e Meios de Pagamento

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.7 – Unidade de Serviço Aplicacional de Canais

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação, com exceção de:

- Implementar projetos de alteração e novas soluções/evolução nos sistemas aplicacionais e participar em projetos de outras áreas que tenham impacto nos sistemas aplicacionais, de acordo com o Plano Operacional da DSI e os requisitos definidos pelas Áreas de Negócio e pela Gestão da Procura.

USI 4.8 – Unidade de Evolução Aplicacional de Canais

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.9 – Unidade de Serviço Aplicacional de Balcão

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.10 – Unidade de Integração e *Middleware*

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.11 – Unidade de Processos Operacionais e de Suporte

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.12 – Unidade de Processos de Crédito

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.13 – Unidade de Gestão de Distribuídos

Unidade com funções idênticas às da USI 4.1, dentro do seu âmbito de atuação.

USI 4.14 – Unidade de Sistemas de Controlo Operacional

- Gerir a arquitetura global da ferramenta de suporte à gestão de serviços;
- Coordenar as atividades de interligação desta ferramenta com outras utilizadas na organização e controlo dos serviços prestados pela DSI, ou com outras ferramentas usadas por terceiros, no âmbito dos serviços que prestam à DSI;

- Coordenar os projetos que tenham por base a ferramenta de suporte à gestão de serviços;
- Gerir, operacionalmente, o Contrato de *Helpdesk* e Manutenção de Equipamento, na vertente de administração, configuração e suporte à solução de *Service Desk*;
- Assegurar a adequabilidade do Catálogo de Meios e Serviços da DSI às necessidades identificadas;
- Assegurar a adequabilidade e atualidade da base de dados de configurações, identificando os itens de configuração e as formas de capturar a informação que aos mesmos diz respeito;
- Realizar auditorias regulares à base de dados de configurações, identificar inconsistências e promover a resolução das mesmas.

4. Capítulo 4 – Caso de Estudo

O Grupo Caixa Geral de Depósitos reconhece a necessidade da aplicação e desenvolvimento da filosofia de melhoria contínua em todas as unidades da Direção de Sistemas de Informação e Sogrupos SI, implementando uma mentalidade de procura de oportunidades de melhoria que visam eliminar o desperdício e aumentar o seu desempenho e a sua competitividade. Esta abordagem de *lean* e melhoria contínua foi adotada ainda antes da crise financeira de 2008.

Para tal, a unidade NSI3 – Melhoria Contínua, inserida na DSI, tem a missão de transformar e orientar a área de Sistemas de Informação da CGD para padrões de funcionamento eficientes e de qualidade ajustados às necessidades dos clientes e alinhados com os resultados a atingir pelo Grupo Caixa Geral de Depósitos, apoiando ativamente a melhoria contínua dos serviços prestados e a utilização das melhores práticas e metodologias de referência no mercado. Posto isto, a NSI 3 tem sido nos últimos anos encarregue de avaliar, acompanhar e promover a maturidade de melhoria contínua nas restantes unidades da DSI e da SSI (Sogrupos - Sistemas de Informação).

Neste âmbito, surge o trabalho que conduziu ao desenvolvimento desta dissertação. Este trabalho aborda e aplica princípios do *lean* e *kaizen*, assim como procura estabelecer uma taxonomia de unidades funcionais que facilite a sua implementação.

4.1. Nova Avaliação de Maturidade Melhoria Contínua

Como referido anteriormente, as unidades presentes na DSI e SSI adotam já uma abordagem *lean* e de melhoria contínua como uma prática constante. O nível de maturidade de melhoria contínua de cada uma das unidades é avaliado pela unidade NSI 3.

Esta avaliação de maturidade é realizada anualmente recorrendo a um questionário que é respondido pelos coordenadores de cada unidade, que ao darem resposta ao questionário realizam uma autoavaliação do nível de maturidade das suas unidades.

Esta avaliação segue uma escala que varia entre 1 e 5 pontos, cada um destes com a descrição do nível de maturidade que representam.

O valor 1 representa um nível de maturidade insuficiente, o 2 suficiente, o 3 bom, o 4 muito bom e o 5 é caracterizado como *lean*. As descrições que caracterizam cada uma das pontuações pode ser consultada em maior pormenor através da figura 4.1.

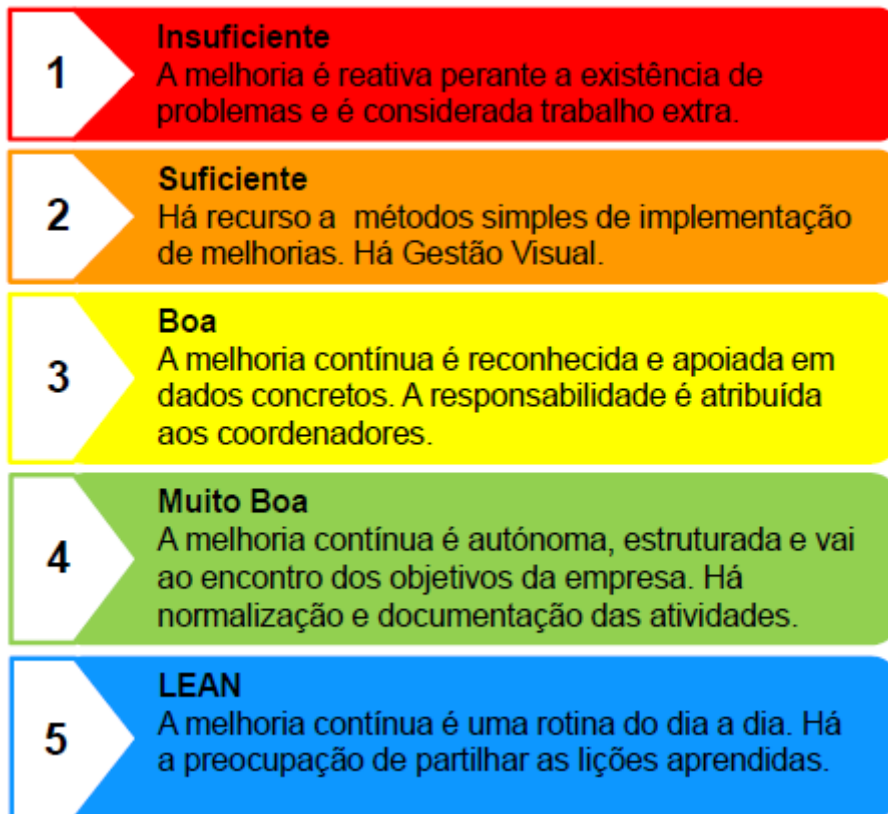


Figura 4.1. Níveis de Maturidade de Melhoria Contínua

O questionário utilizado, em 2016, para apurar o nível maturidade das unidades apresentava uma estrutura de 30 perguntas divididas por 6 níveis distintos.

Após uma análise mais profunda do questionário concluiu-se que este apresentava pontos a melhorar, nomeadamente:

- Existência de perguntas dúbias que levavam ao erro de resposta por parte do coordenador.

- Inexistência de caracterização dos níveis. Ou seja, os níveis não apresentam nenhuma sequência lógica de complexidade, nem são caracterizados de forma distinta entre si.
- Inexistência de ponderações na avaliação das perguntas ou dos níveis, fazendo com que todas as perguntas tenham o mesmo grau de importância, o que não é a intenção da NSI 3.
- O questionário apenas nos dá o resultado da maturidade geral da melhoria contínua da unidade, não sendo possível tirar conclusões rápidas de em que áreas/temas a unidade apresenta resultados mais elevados ou mais reduzidos.

Estas limitações encontradas no questionário foram encaradas como oportunidades de melhoria e procedeu-se à elaboração de um novo questionário.

Numa primeira fase, foi discutido qual seria a estrutura do questionário, ou seja, de que forma é que este ficaria repartido. Chegou-se então à conclusão que o questionário deveria ser repartido por cinco temas relacionados com a melhoria contínua. Os temas utilizados foram os seguintes:

- **Resolução de Problemas da Unidade**

Este tema avalia a maturidade de cada unidade do que toca a resolução de problemas, ou seja, avalia a forma e os procedimentos que os colaboradores da unidade utilizam para a resolução de problemas.

- **Normalização e Comunicação**

Este tema avalia a maturidade de cada unidade na sua normalização de processos e na sua comunicação. Isto é, avalia se a unidade tem os seus procedimentos normalizados com o que está definido pela instituição e, no que se refere à comunicação, avalia a

forma como a unidade comunica as suas iniciativas de melhoria às restantes unidades da direção.

- **Gestão Visual e Indicadores**

Neste tema cada unidade é avaliada quanto ao recurso da gestão visual e de indicadores como atividade recorrente. Isto é, se a unidade utiliza a gestão visual e indicadores de forma a acompanhar com maior clareza as suas atividades e iniciativas.

- **Iniciativas de Melhoria**

Neste tema é avaliada a forma como a unidade realiza iniciativas de melhoria, ou seja, avalia por exemplo a recorrência com que realiza as iniciativas, o impacto destas na satisfação do cliente e diminuição do risco operacional.

- **Compromisso e Envolvimento da Equipa**

Este tema avalia cada unidade no compromisso e envolvimento dos seus colaboradores com a melhoria contínua. Isto é, avalia de que forma os colaboradores da unidade estão conscientes, comprometidos e responsabilizados com as atividades e iniciativas de melhoria contínua realizados na unidade.

Esta divisão permite não só uma melhor orientação na resposta ao questionário, mas também uma avaliação por tema, além da avaliação geral que era realizada no questionário anterior.

Desta forma torna-se possível tirar rápidas conclusões sobre quais os temas e áreas que necessitam de maior esforço por parte da unidade para que esta possa atingir melhores níveis de maturidade.

Cada um dos temas é composto por cinco afirmações que se seguem uma ordem crescente de exigência, ou seja, a pergunta 1 é a menos complexa e a 5 a mais

complexa. Isto é, para a unidade ter uma pontuação positiva na afirmação de nível $n+1$ requer que esta unidade realize uma ação de exigência superior aquela que tem de realizar para obter boa pontuação numa afirmação de nível n .

As afirmações na sua maioria têm uma conotação positiva, porém, de forma a garantir a atenção do colaborador que responde ao questionário, foram inseridas algumas afirmações com conotação negativa.

Esta estrutura pode ser observada através da tabela 4.1.

Tabela 4.1. Questionário: Estrutura

	Nível	Afirmação	Resposta	Observações
Tema	1	Afirmação nível 1	Resposta	Observação
	2	Afirmação nível 2	Resposta	Observação
	3	Afirmação nível 3	Resposta	Observação
	4	Afirmação nível 4	Resposta	Observação
	5	Afirmação nível 5	Resposta	Observação

Cada uma das afirmações pode ter quatro possibilidades de resposta, que são:

- Concordo plenamente
- Concordo parcialmente
- Discordo parcialmente
- Discordo plenamente

Consoante a resposta dada pelo coordenador, essa afirmação recebe uma pontuação. As pontuações de cada afirmação, consoante as respostas, podem ser consultadas na tabela 4.2.

Tabela 4.2. Questionário: Pontuação por Resposta

Resposta	Pontuações	
	Afirmação com conotação positiva	Afirmação com conotação negativa
Concordo plenamente	5	1
Concordo parcialmente	4	2
Discordo parcialmente	2	4
Discordo plenamente	1	5

Consoante o nível da pergunta, foi também atribuída uma ponderação que irá afetar o cálculo final do tema em causa.

As ponderações atribuídas, consoante os níveis, foram os que se apresentam na tabela 4.3.

Tabela 4.3. Questionário: Ponderações por Nível

				Ponderação
Tema	1	Afirmação nível 1	Resposta	30%
	2	Afirmação nível 2	Resposta	25%
	3	Afirmação nível 3	Resposta	20%
	4	Afirmação nível 4	Resposta	15%
	5	Afirmação nível 5	Resposta	10%

Através desta distribuição de ponderações é fácil concluir-se que a avaliação de cada tema está igualmente compreendida numa escala de 1 a 5 pontos e que esta avaliação se processa da seguinte forma:

Avaliação Tema = 0.3 * (Pontuação Resposta Nível 1) + 0.25 * (Pontuação Resposta Nível 2) + 0.2 * (Pontuação Resposta Nível 3) + 0.15 * (Pontuação Resposta Nível 4) + 0.10 * (Pontuação Resposta Nível 5)

Visto que a avaliação dos temas segue a mesma escala que a avaliação final, pode-se utilizar diretamente a avaliação dos temas no calculo da avaliação final. A avaliação final da maturidade é dada pela média das avaliações obtidas em cada um dos temas, ou seja, pela expressão seguinte:

$$\text{Avaliação Final Maturidade} = \frac{\sum \text{Avaliação dos Temas}}{5}$$

Esta é então a estrutura e metodologia de avaliação da maturidade de melhoria contínua a ser utilizada no ano 2017. A meta a atingir pelas unidades para este ano é de 4.0 pontos.

Na figura 4.2 é possível observar-se um exemplo concreto do questionário, neste caso relativo ao tema “Resolução de Problemas da Unidade”.

Tema	Nível	Afirmação	Resposta	Observações/ Justificação
Resolução de Problemas da Unidade	1	Discutimos sobre dificuldades e problemas sempre que surgem.		
	2	Agimos sobre um problema apenas quando este tem impacto.		
	3	São procuradas soluções alternativas e inovadoras para os problemas.		
	4	Conseguimos identificar a causa raiz dos problemas de forma a evitar a sua recorrência.		
	5	Na minha unidade usa-se gestão visual para analisar a causa raiz dos problemas e evitar a sua recorrência.		

Figura 4.2. Questionário: Tema "Resolução de Problemas da Unidade"

No caso da avaliação o exemplo pode ser visto através da figura 4.3, onde podemos ver as perguntas, do mesmo tema demonstrado anteriormente, respondidas. Podendo então perceber-se de forma mais clara a pontuação atribuída a cada pergunta pela resposta dada.

Tema	Nível	Afirmação	Resposta	Observações/ Justificação	Valor
Resolução de Problemas da Unidade	1	Discutimos sobre dificuldades e problemas sempre que surgem.	Concordo Plenamente		5
	2	Agimos sobre um problema apenas quando este tem impacto.	Discordo Parcialmente		4
	3	São procuradas soluções alternativas e inovadoras para os problemas.	Concordo Parcialmente		4
	4	Conseguimos identificar a causa raiz dos problemas de forma a evitar a sua recorrência.	Discordo Parcialmente		2
	5	Na minha unidade usa-se gestão visual para analisar a causa raiz dos problemas e evitar a sua recorrência.	Discordo Plenamente		1

Figura 4.3. Questionário: Exemplo de respostas e respetiva pontuação

Neste caso apresentado pela figura 4.3, a pontuação final do tema “Resolução de Problemas da Unidade” seria calculada da seguinte forma:

$$0,3 \times 5 + 0,25 \times 4 + 0,20 \times 4 + 0,15 \times 2 + 0,1 \times 1 = 3,7$$

Pontuação do tema “Resolução de Problemas da Unidade” = 3,7 pontos

Estaríamos, neste caso, perante um caso em que a unidade tinha atingido a meta de 4,0 pontos neste tema, meta essa que está estabelecida como objetivo para a média final das pontuações dos cinco temas do questionário, ou seja, para a média final da unidade no questionário.

O questionário final, completo, poderá ser consultado no anexo 1.

4.2. Tipificação de Unidades

Sendo a DSI e a SSI constituídas por unidades funcionais com características muito distintas entre si, como o número de colaboradores internos, o número de colaboradores externos, o número de equipas, entre outras, é fulcral assegurar que as abordagens de que são alvo se ajustam a tais características. Assim, o estabelecimento de uma taxonomia permite definir conjuntos de unidades que poderão ser alvo de abordagens semelhantes, potenciando assim uma melhor utilização de recursos.

Consequentemente, o objetivo principal desta fase inicial do caso de estudo consistiu na construção de uma taxonomia de unidades objeto de abordagem *lean* numa instituição financeira. Para a construção de tal taxonomia, recorreu-se à utilização da Análise de Clusters.

4.2.1. Seleção das Unidades

As 32 unidades funcionais que foram alvo de estudo neste trabalho estão inseridas na DSI e SSI, e são todas elas participantes de abordagens *lean* e de melhoria contínua. Estas unidades desempenham diferentes tipos de atividades estando, nesse âmbito, divididas entre unidades de infraestruturas, desenvolvimento e suporte.

Na tabela 4.4 é possível observar de que forma está feita esta divisão das unidades consoante o seu tipo de atividade.

Tabela 4.4. Unidades da DSI e SSI

	UNIDADES	
Suporte	NSI 2	USI 2.2
	NSI 4	USI 4.15
	USI 1.1	ASI 3
	USI 1.4	USC 2
	USI 1.5	UOS 3
	USI 2.1	
Infraestruturas	UOS 1	USC 3
	UOS 4	UCX 1
	UOS 5	UCX 4
	USC 1	UCX 5
Desenvolvimento	USI 4.1	USI 4.9
	USI 4.3	USI 4.10
	USI 4.4	USI 4.11
	USI 4.5	USI 4.12
	USI 4.6	USI 4.13
	USI 4.7	USI 4.14
	USI 4.8	

4.2.2. Seleção das Variáveis

Para a análise das unidades foi necessário selecionar um conjunto de variáveis numéricas que fossem comuns a todas estas unidades e que fossem pertinentes face aos objetivos do estudo. Assim, foram selecionadas variáveis que caracterizassem as unidades e que fossem relevantes para os processos de melhoria contínua.

Apresentam-se as 5 variáveis utilizadas no estudo e a sua respetiva descrição.

1) Número de Colaboradores Internos: representa o número total de colaboradores internos presentes na unidade em causa.

2) Percentagem de Colaboradores Externos: representa a percentagem de colaboradores externos existentes na unidade em causa.

3) Número de Equipas: representa o número total de equipas que estão formadas na unidade em causa. As unidades recorrem a estas divisões como consequência da necessidade de realizar atividades muito distintas, formando assim equipas destinadas a cada tipo atividades, e de acordo também com a dimensão das unidades no que diz respeito ao número de colaboradores.

4) Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado: representa a percentagem de iniciativas de melhoria que foram concluídas, de entre todas as iniciativas concluídas, dentro do prazo que foi planeado na fase inicial do desenvolvimento da iniciativa na unidade em causa.

5) Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador: representa o número médio de iniciativas de melhoria que foram realizadas por colaborador (interno ou externo) na unidade em causa.

Como as variáveis selecionadas apresentam escalas de valores diferentes entre si, foi necessário realizar a sua padronização recorrendo à sua média e desvio padrão.

4.2.3. Análise de Clusters

Após a seleção da amostra, ou seja, a seleção das unidades alvo de análise no caso de estudo e a seleção das variáveis utilizadas para caracterizar as mesmas unidades procedeu-se à realização da análise de clusters de forma a agrupar-se estas unidades em clusters de unidades com características semelhantes que pudessem ser alvo de abordagens e estratégias semelhantes.

Para a realização da análise de clusters o método de cálculo das distâncias utilizado foi a distância euclidiana quadrática. A distância euclidiana quadrática é uma medida de similaridade que representa a soma das distâncias quadradas onde, ao contrário da distância euclidiana, não há a introdução da raiz quadrada (Hair et al., 2010).

É definida pela expressão:

$$d_{xy} = (X1 - Y1)^2 + (X2 - Y2)^2 + \dots + (Xp - Yp)^2 = \sum_{i=1}^p (Xi - Yi)^2$$

No método de agrupamento de unidades em clusters utilizou-se o algoritmo do vizinho mais afastado. Trata-se de um algoritmo de agrupamento hierárquico em que a similaridade entre objetos é baseada na distância máxima entre objetos de dois clusters (a distância entre os membros mais diferentes de cada cluster). Em cada estágio da aglomeração, os dois ramos com menor distância máxima (mais semelhantes) são combinados (Hair et al., 2010).

Ambas as técnicas foram levadas a cabo com a utilização do software *IBM SPSS Statistics*.

Após a realização da simulação com as variáveis selecionadas obteve-se o dendrograma que é possível observar na figura 4.4.

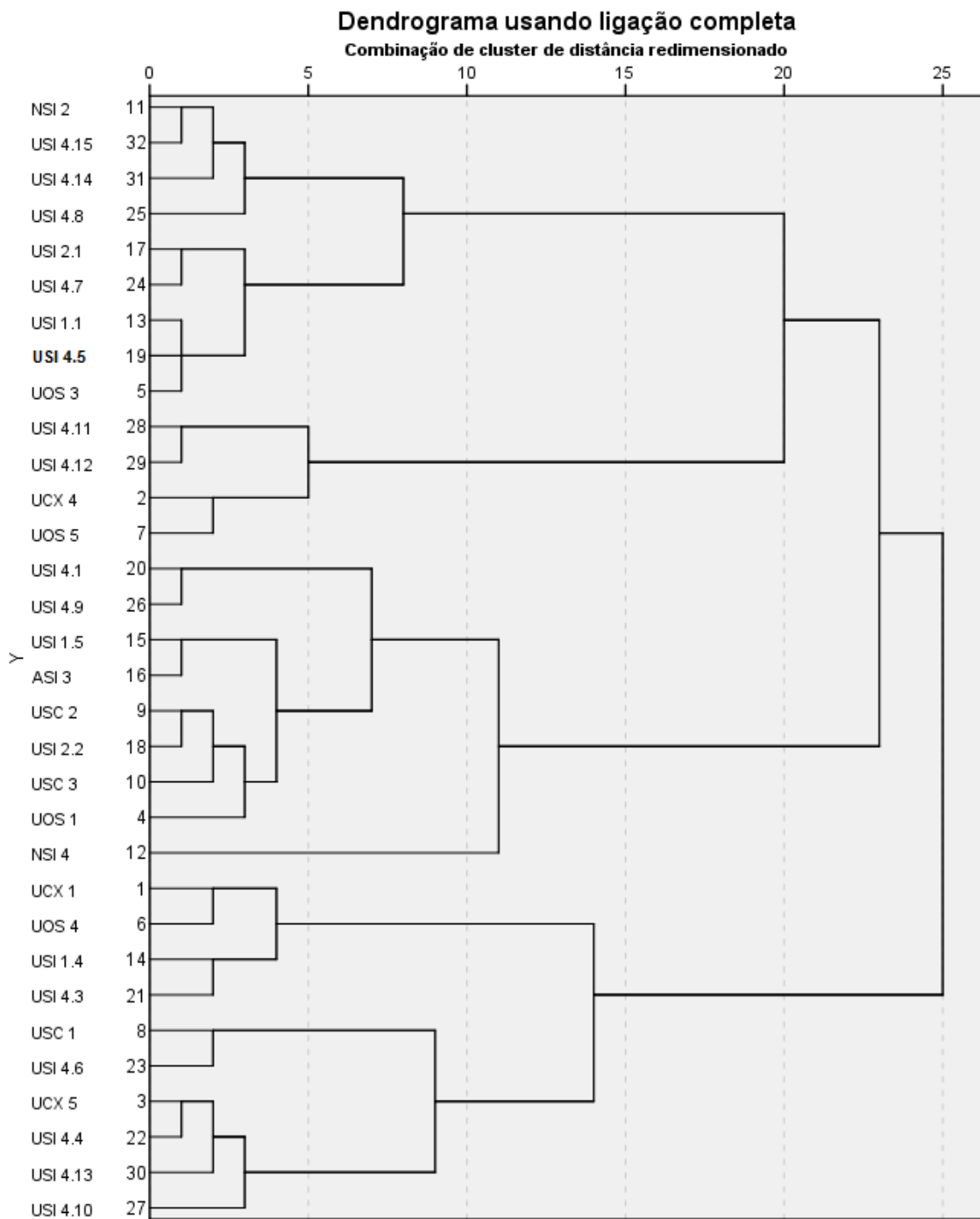


Figura 4.4. Dendrograma

Como é conhecido, a determinação do número de clusters a utilizar constitui uma decisão crítica, não havendo nenhuma forma de seleção absolutamente objetiva. Contudo, a solução alcançada deve ter significado teórico evidenciado por validação externa. Hair *et al* (2006) referem como forma de avaliar a validade da solução obtida o

recurso a variáveis não incluídas na análise, relativamente às quais, por razões teoricamente justificadas, seja esperada variação entre os diferentes clusters obtidos.

Tal validação externa assentou na utilização do Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*), o qual, como se verá, produziu resultados bastante interessantes.

A análise do dendrograma sugeriu, em primeira aproximação, a utilização de quatro clusters. Muito embora se tenham estudado outras soluções, esta revelou-se, de facto, a mais pertinente. Na tabela 4.5 pode observar-se quais as unidades pertencentes a cada um dos clusters formados.

Tabela 4.5. Clusters formados

CLUSTER	UNIDADE	
1	UOS 3	USI 4.7
	NSI 2	USI 4.8
	USI 1.1	USI 4.14
	USI 2.1	USI 4.15
	USI 4.5	
2	UCX 4	USI 4.11
	UOS 5	USI 4.12
3	UOS 1	ASI 3
	USC 2	USI 2.2
	USC 3	USI 4.1
	NSI 4	USI 4.9
	USI 1.5	
4	UCX 1	USI 4.3
	UCX 5	USI 4.4
	UOS 4	USI 4.6
	USC 1	USI 4.10
	USI 1.4	USI 4.13

Procedeu-se à caracterização dos clusters formados descrevendo então cada um deles.

O cluster 1 é maioritariamente formado por unidades de suporte e desenvolvimento de pequenas dimensões. É importante referir que as unidades de desenvolvimento têm um contacto mais recente com o *lean* e com a melhoria contínua, quando comparadas com as unidades de infraestruturas e suporte. Neste sentido, os colaboradores presentes nestas unidades têm menos formação que os restantes colaboradores nesta área.

O cluster 2 é formado por um misto de unidades de infraestruturas e desenvolvimento, com uma grande quantidade de colaboradores externos, ou seja, colaboradores contratados como outsourcing especializado. Esta elevada quantidade de colaboradores externos reflete-se na grande quantidade de colaboradores presentes nestas unidades que por sua vez irá ter influencia no número de equipas das unidades que por norma serão elevados.

O cluster 3 é na sua maioria formado por unidades de suporte. Estas unidades desenvolvem atividades de cariz mais administrativo o que por norma representa uma maior flexibilidade nos prazos para conclusão das suas atividades. Esta flexibilidade nas suas atividades core permite a estas unidades ter uma maior margem para implementação de iniciativas de melhoria contínua e maior facilidade em implementá-las dentro do prazo inicialmente planeado.

O cluster 4 é formado por unidades na sua maioria de desenvolvimento e de infraestruturas. As unidades presentes neste cluster apresentam grandes dimensões no que toca ao número de colaboradores quer internos que externos, refletindo-se, à semelhança do que acontece no cluster 3, num elevado número de equipas nestas unidades.

Após a definição e caracterização dos clusters analisaram-se as médias das variáveis em cada um dos clusters, assim como o valor médio do Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*).

O Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*) trata-se, como o próprio nome indica, de um indicador que permite fazer a avaliação do alinhamento das unidades com o planeamento estratégico da instituição financeira definidos na matriz *Hoshin*. Para

Pelo *Hoshin Kanri* da NSI 3, podemos constatar que os indicadores que serviram de base para a avaliação do Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*) desta unidade foram:

- 100% programa definido e em desenvolvimento (lean);
- Produto de desenvolvimento a funcionar em *Agile*;
- 100% novo modelo de maturidade implementado;
- 60% dos planos de ação, associados a riscos, concluídos;
- 80% de riscos altos e médios com controlos identificados;
- Redução de 10 *statements* COBIT não atingidos de nível abaixo ou igual à meta (MA.01, PO.01, PO.04, PO.08);
- 80% execução do plano de iniciativas “sair da Caixa”.

Cada um destes indicadores ia receber uma pontuação entre 0 e 6 valores e o indicador “Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*)” da NSI3 será dado pela média das pontuações destes indicadores.

Este método de cálculo do Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*) é comum a todas as unidades funcionais da DSI e SSI.

Na tabela 4.6, pode observar-se o valor médio das diferentes variáveis em cada um dos clusters, bem como o valor do Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*).

Tabela 4.6. Valores Médios das Variáveis por Cluster

Valores Médios em Cada Cluster						
	Número de Colaboradores Internos	Percentagem de Colaboradores Externos (Outsourcing Especializado)	Número de Equipas	Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado	Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador	Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (<i>Hoshin</i>)
CLUSTER 1	6,6	0,0	1,1	38,9	0,2	4,9
CLUSTER 2	6,8	0,7	5,0	91,5	0,3	3,7
CLUSTER 3	7,9	0,3	2,0	74,3	1,1	5,2
CLUSTER 4	13,8	0,2	4,6	32,0	0,3	5,0

O cluster 1, constituído por unidades de pequenas dimensões, no que diz respeito ao número de colaboradores e de equipas, e é possível verificar que são unidades com baixa percentagem de iniciativas de melhoria concluídas dentro do prazo planeado, o que poderá ser efeito do facto de serem maioritariamente unidades de desenvolvimento, unidades estas que têm um contacto mais recente com a melhoria contínua quando comparadas com as unidades de infraestruturas e de suporte.

No cluster 2 podemos ver uma clara influência dos colaboradores externos nas unidades. Estas unidades, com um peso significativo de colaboradores externos, têm elevada percentagem de iniciativas de melhoria concluídas dentro do prazo planeado, o que leva a entender que têm grande interesse pela implementação da melhoria contínua por ser uma ferramenta muito útil ao seu trabalho. Contudo, têm valores muito inferiores no Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*), o que poderá ser consequência de pouco comprometimento com a instituição em causa.

O cluster 3, constituído maioritariamente por unidades de suporte, unidades que conseguem ter maior margem para planear iniciativas de melhoria, quando comparadas com as unidades de infraestruturas e desenvolvimento. Isto reflete-se nos elevados valores que apresentam na percentagem de iniciativas de melhoria contínua concluídas

dentro do prazo planeado, assim como no elevado rácio de iniciativas por colaborador. Estes elevados valores nestas variáveis refletem-se de forma muito positiva no Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*), sendo o cluster que apresenta os melhores resultados neste indicador.

O cluster 4, cluster com elevado número de colaboradores internos e de equipas, porém com uma baixa percentagem de colaboradores externos. Neste cluster, à semelhança do cluster 1, nota-se uma baixa percentagem de iniciativas de melhoria contínua concluídas dentro do prazo planeado.

Procedendo a uma análise crítica dos valores apresentados na tabela 4.6, pode-se destacar uma notória diferença nos valores apresentados nas variáveis “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo” entre os clusters 1 e 2. Através da análise da tabela podemos concluir que embora o cluster 2 tenha apresentado valores bem mais elevados (91,5%) nesta variável que o cluster 1 (38,9%), o cluster 1 consegue ainda assim apresentar resultados muito superiores no “Índice de Cumprimento do Plano Estratégico”.

O mesmo pode-se aferir na variável “Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador” quando comparado o cluster 3 com os clusters 1 e 4. Pode-se claramente visualizar que embora o cluster 3 apresente valores bem superiores (1,1) que o cluster 1 (0,2) e o cluster 4 (0,3), estes três clusters acabam por apresentar valores muito próximos no “Índice de Cumprimento do Plano Estratégico”.

Estes resultados refletem o pouco foco do *Hoshin Kanri* 2016 da CGD na melhoria contínua. No ano de 2016 a aposta estratégica da CGD, explícita no *Hoshin Kanri*, focava-se essencialmente na redução de risco e de custo.

A utilização da Análise de Clusters veio dar resposta ao objetivo inicialmente delineado, que consistia na criação de uma taxonomia, evidenciando a existência de unidades funcionais com características bastante diferenciadas face às variáveis utilizadas no processo de *clustering*.

A validação da solução alcançada foi promovida através da utilização de uma variável externa, não incluída no cálculo das distâncias euclidianas, o denominado Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*). Foi possível observar um comportamento diferente deste indicador nos diferentes clusters formados, diferença esta que decorre de características específicas das unidades incluídas em cada grupo.

Assim, foi possível concluir-se que a solução adotada, assente na constituição de quatro clusters, oferece resultados bastante pertinentes, cuja interpretação é reveladora da consequência de diferentes opções tomadas. Por outro lado, esta mesma interpretação permitiu nortear a tomada de decisão, ajustando a afetação de recursos em função dos objetivos pretendidos, bem como, a adequação das estratégias para maior interiorização do *lean* e da melhoria contínua nas diferentes unidades da empresa.

4.3. Propostas Estratégicas

Neste subcapítulo são apresentadas propostas de implementação na organização no sentido de promover e sustentar a cultura de melhoria contínua já existente na DSI e SSI.

Recorrendo à análise realizada no subcapítulo anterior, “Análise de Clusters”, e à taxonomia de unidades funcionais criada, as propostas apresentadas são não só gerais a toda a DSI e SSI mas também propostas específicas a cada cluster tendo em consideração as necessidades e características específicas de cada um.

Inicialmente, são apresentadas as propostas gerais que deveriam ser adotadas por todas as unidades da DSI e SSI.

Propostas Gerais

Índice de Cumprimento Plano Estratégico

O *Hoshin Kanri* 2016 da DSI/SSI tinha um grande foco na melhoria contínua, porém, como foi possível concluir na análise dos valores apresentados na tabela 4.6, o *Hoshin*

Kanri 2016 não tinha esse mesmo foco. Em 2016 o principal objetivo da organização foram a redução de risco e de custo, o que originou que a boa aplicação da melhoria contínua por parte de algumas unidades não se refletiu com impacto no “Índice de Cumprimento do Plano Estratégico”.

Embora tenha havido uma aposta muito forte na melhoria contínua por parte da DSI/SSI no ano 2016, as unidades de desenvolvimento apenas tiveram maior contacto e formação com esta cultura a partir do ano 2016. E foi possível ver pelos resultados que estas unidades ainda não têm a cultura de melhoria contínua tão enraizada.

Dado isto, a proposta apresentada para sustentar a cultura de melhoria contínua em todas as unidades da DSI e SSI, passa por voltar a colocar a utilização de melhoria contínua como um objetivo estratégico da organização.

Propõe-se então a inclusão das seguintes variáveis no *Hoshin Kanri* 2018, como forma de criar um foco e cultura de melhoria contínua em todas as unidades, para que estas entrem no cálculo do “Índice de Cumprimento do Plano Estratégico”:

- Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo
- Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador

Implementação de Iniciativas

Um dos pontos fracos gerais à DSI e SSI, que se denotam especialmente nos clusters 1, 2 e 4, é a escassez de implementação de novas iniciativas de melhoria.

Esta escassez é um claro efeito da pouca iniciativa dos colaboradores em partilhar ideias que poderiam tornar-se iniciativas com grande valor acrescentado para a unidade.

De forma a combater esta situação propõe-se a criação de uma caixa de ideias anónimas (ou não) de forma a incentivar os colaboradores a colocarem papeis com ideias nessa mesma caixa, estabelecendo um mínimo de 1 ideia por colaborador a cada duas semanas ou a cada mês, sendo o objetivo obter o máximo número de ideias possível.

As ideias devem ser retiradas da caixa mensalmente havendo, desta forma, um momento por mês para a análise conjunta de todos os colaboradores sobre as ideias propostas durante esse mês.

Nesse momento de debate serão decididas, em equipa, quais as ideias que podem apresentar valor acrescentado e os colaboradores que tiverem ideias de valor acrescentado, aceites pelos restantes colegas, ficam encarregues pela coordenação da implementação dessa mesma iniciativa de melhoria.

É importante haver um indicador com recurso à gestão visual que incida sobre a quantidade de iniciativas propostas por mês e a quantidade de iniciativas implementadas por mês de forma a perceber se este processo de criação de ideias está de facto a ter efeitos positivos que se traduzam num maior número de propostas de ideias e consequentemente na implementação de mais iniciativas.

Comunicação e Partilha de Iniciativas

Outro dos aspetos gerais a melhorar é a comunicação e partilha de boas práticas entre as unidades a nível das iniciativas de melhoria realizadas. De forma a fomentar a partilha de ideias e de iniciativas implementadas com sucesso, propõe-se a realização de sessões de apresentações em auditório.

Cada unidade que quisesse partilhar uma iniciativa implementada com sucesso deve voluntariar-se para apresentar a iniciativa e a unidade NSI3 tratava da organização de toda a logística da sessão, como reserva do espaço e divulgação da apresentação.

Cada sessão tem uma ou duas apresentações entre 15 a 30 minutos, onde os colaboradores que assistem às palestras poderiam também discutir as iniciativas e ideias com os oradores.

Reconhecimento

Sendo a cultura de melhoria contínua uma aposta muito forte da DSI e SSI, é importante reconhecer o esforço das unidades que apresentem melhores resultados no “Nível de Maturidade”, obtido através do questionário apresentado anteriormente.

Sendo esta avaliação na escala de 1 a 5 pontos, as unidades que obtenham uma avaliação superior a 4,5 pontos devem obter um reconhecimento por parte da NSI3, unidade responsável pela avaliação das restantes unidades. Este reconhecimento deverá ser feito com a entrega de um diploma que reconheça a boa prestação da unidade a nível da melhoria contínua.

Na figura 4.6 pode-se observar um exemplo do diploma a atribuir às unidades reconhecidas.



Figura 4.6. Exemplo do Certificado de Melhoria Contínua

Após a definição das estratégias a implementar de forma geral a todas as unidades da DSI e SSI, procedeu-se à identificação de estratégias a implementar nas unidades de cada cluster.

Propostas por Cluster

Cluster 1

As unidades presentes no cluster 1 caracterizam-se por serem de pequenas dimensões (média de 6,6 colaboradores por unidade), e por não terem colaboradores externos. Este cluster é constituído por cinco unidades de suporte e quatro de desenvolvimento.

Através da sua análise conclui-se que são unidades com uma “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado” média muito baixa, 38,9%, e com um “Rácio de Iniciativas por Colaborador” médio de apenas 0,2 iniciativas.

Dados estes resultados, a aposta deve ser claramente na formação e consciencialização dos colaboradores destas unidades. Como complemento é fulcral realizar mais frentes *lean*, com supervisão contínua da gestão de topo.

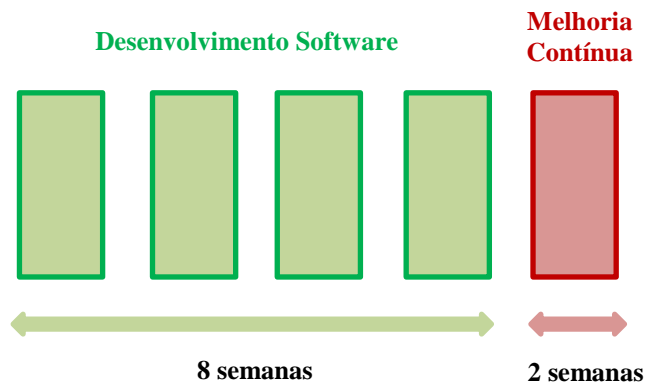
Como forma de criar responsabilidade em todos os colaboradores da unidade para a cultura de melhoria contínua, pode ser adotado um sistema de responsabilizar por mês um colaborador diferente para a recolha e incentivação dos restantes colegas da unidade para a criação de ideias de possíveis iniciativas a implementar.

Como foi referido anteriormente este cluster é formado por diversas unidades de desenvolvimento. O grande problema destas unidades é a falta de tempo para realizarem iniciativas de melhoria devido às datas apertadas e diversos projetos que têm de desenvolver.

Para proporcionar o tempo necessário para a implementação de iniciativas de melhoria contínua durante projetos de grande dimensão temporal (10 semanas), propõe-se a utilização de uma técnica baseada na *framework SAFe (Scaled Agile Framework)*.

Propõe-se então que em projetos de grandes dimensões, cerca de 10 semanas, os projetos sejam divididos em quatro blocos de duas semanas destinadas a programação, e um bloco de duas semanas para iniciativas de melhoria.

De seguida podemos observar um esquema desse processo para um projeto de 10 semanas.



Os blocos verdes representam períodos de 4 sprints de 2 semanas cada, dando um total de 8 semanas. Estes blocos temporais estão destinados à programação de código e desenvolvimento do produto.

O bloco vermelho, sprint com duração de duas semanas, destina-se à implementação de melhorias. Este espaço temporal permite aos programadores pensarem no que poderiam ter feito diferente durante o projeto e que possíveis melhorias podem implementar no projeto.

Este método obriga as equipas de desenvolvimento a ter um sprint apenas dedicado a melhoria contínua, e deste modo permite não apenas dedicarem esse tempo a possíveis melhorias no projeto que realizaram, mas também a melhorias a implementar na unidade.

Visto que as unidades que compõe este cluster apresentam também uma “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado” muito baixa, é prioritária a criação de um indicador com recurso a gestão visual para acompanhamento das iniciativas e outro para ver quantas foram realizadas dentro/fora do prazo.

Cluster 2

O Cluster 2 é constituído por duas unidades de infraestruturas e duas de desenvolvimento.

Estas unidades caracterizam-se pela sua elevada percentagem de colaboradores externos (os colaboradores presentes nestas unidades são em média 70% colaboradores externos), e igualmente pelo seu número elevado de equipas (em média cada unidade deste cluster é composta por 5 equipas).

Este cluster apresenta, comparativamente aos restantes clusters, a maior média “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado”, 91,5%, porém tem um “Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador” médio de apenas 0,3 iniciativas.

As unidades deste cluster têm uma grande percentagem de conclusão de iniciativas dentro de prazos estabelecidos, porém não apresentam muitas iniciativas por colaborador. Deste modo o foco deverá ser na criação de novas ideias de iniciativas.

Sendo unidades com muitas equipas e colaboradores externos, cada equipa deverá ser responsável pelas suas iniciativas, e à semelhança do referido no cluster 1, propõe-se que mensalmente haja, por equipa, um colaborador diferente responsável por motivar e recolher as ideias de iniciativas por parte dos restantes colaboradores da sua equipa. Esta rotação de responsabilidade de colaboradores passa por colaboradores internos como externos.

De forma a impulsionar e promover ainda mais a apresentação de novas ideias, propõe-se que cada equipa tenha a sua caixa de ideias, onde todos os colaboradores poderão colocar, de forma anónima ou não, as suas ideias. As ideias colocadas na caixa devem ser avaliadas mensalmente.

Propõe-se ainda a criação de um indicador em cada equipa, com recurso à gestão visual, para contabilizar as ideias fornecidas e quais as realmente implementadas em cada mês.

As restantes ferramentas de melhoria contínua como os quadros brancos e *kanbans* também devem ser descentralizadas pelas equipas.

Cluster 3

Cluster 3 é maioritariamente composto por unidades de suporte, cinco unidades, porém é também constituído por duas unidades de infraestrutura e duas de desenvolvimento.

As características das unidades que constituem este cluster, comparativamente com as dos restantes clusters, são as que apresentam valores mais equilibrados. Com o número médio de colaboradores internos de 7,9 colaboradores, uma percentagem de colaboradores externos média por unidade de 30%, e em média duas equipas por unidade.

Este cluster destaca-se, em grande margem, dos restantes no “Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador”, apresentando um rácio médio de 1,1 iniciativas por unidade. Quanto à “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado”, embora não seja o cluster com o melhor resultado, apresenta um valor médio elevado de 74,3% por unidade.

De forma a melhorar a “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado” propõe-se a criação de um indicador com recurso a gestão visual que registre quais as iniciativas que foram implementadas dentro e fora do prazo previsto.

Visto as unidades deste cluster serem as que apresentam de facto melhores resultados a nível de melhoria contínua, deveriam ser as primeiras a passar o seu testemunho a unidades de outros clusters acerca das boas práticas que têm tido. Esta divulgação de boas práticas pode ser realizada nas sessões abordadas na “Comunicação e Partilha de Iniciativas” das Propostas Gerais.

Cluster 4

As unidades que constituem o cluster 4 são maioritariamente de desenvolvimento e infraestrutura. Este cluster é composto por cinco unidades de desenvolvimento, quatro de infraestrutura, e apenas uma de suporte.

São unidades com elevado número de colaboradores (média de 13,8 colaboradores internos por unidade), assim como elevado número de equipas (média de 4,8 equipas por unidade).

Este cluster apresenta o pior resultado ao nível da “Percentagem de Iniciativas de Melhoria Concluídas Dentro do Prazo Planeado”, com uma média de apenas 32% por unidade, e um “Rácio de Iniciativas de Melhoria por Colaborador” igualmente reduzido com uma média de apenas 0,3 iniciativas.

Sendo um cluster idêntico ao cluster 2 em termos da grande quantidade de equipas presentes em cada unidade, propõe-se igualmente a descentralização das ferramentas de melhoria contínua como os quadros brancos, *kanbans* e bancos de ideias.

Nestas unidades cada equipa deverá ser responsável pelas suas iniciativas, e igualmente propõe-se que mensalmente haja, por equipa, um colaborador diferente responsável por motivar e recolher as ideias de iniciativas por parte dos restantes colaboradores da sua equipa.

Sendo um cluster composto por diversas unidades de desenvolvimento, propõe-se novamente o recurso da técnica baseada na *framework* SAFe, de forma a impulsionar e aumentar as ideias de melhorias, como referido no cluster 1.

5. Capítulo 5 – Conclusões

O desenvolvimento deste caso de estudo na Direção de Sistemas de Informação e na Sogrup – Sistemas de Informação da Caixa Geral de Depósitos permitiu aferir que a cultura de melhoria contínua é uma grande aposta da organização e já está em grande medida inerente aos processos realizados diariamente na DSI e SSI.

As melhorias realizadas no questionário, que serve de avaliação da maturidade de melhoria contínua das unidades, permitiram que esta avaliação fosse mais rigorosa por parte da NSI3, assim como mais compreensível e perceptível para os colaboradores que o preenchem.

A utilização da Análise de Clusters para a criação de uma taxonomia veio dar resposta ao objetivo delineado, evidenciando a existência de unidades funcionais com características bastante diferenciadas face às variáveis utilizadas no processo de *clustering*.

A validação da solução alcançada foi promovida através da utilização de uma variável externa, não incluída no cálculo das distâncias euclidianas, o denominado Índice de Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*). Foi possível observar um comportamento diferente deste indicador nos diferentes clusters formados, diferença esta que decorre de características específicas das unidades incluídas em cada grupo.

Obtivemos, então, quatro clusters distintos, o que permitiu realizar propostas estratégicas consoante as características e necessidades de cada um dos clusters.

No cluster 1 evidenciou-se o facto de ser constituído por unidades de pequenas dimensões, onde foi possível verificar uma baixa percentagem de iniciativas de melhoria concluídas dentro do prazo planeado. Esta causa pode advir do facto de serem maioritariamente unidades de desenvolvimento, unidades estas que têm um contacto mais recente com a melhoria.

No cluster 2 podemos ver uma clara influência dos colaboradores externos nas unidades. As unidades que constituem este cluster, apresentam elevada percentagem de iniciativas de melhoria concluídas dentro do prazo planeado, o que leva a crer que têm grande interesse pela implementação da melhoria contínua por ser uma ferramenta muito útil ao seu trabalho. Contudo, têm valores muito inferiores no Índice de

Cumprimento do Plano Estratégico (*Hoshin*), o que poderá ser consequência de pouco comprometimento com a instituição em causa.

O cluster 3, constituído maioritariamente por unidades de suporte, evidenciou-se por ter elevados valores que apresentam na percentagem de iniciativas de melhoria contínua concluídas dentro do prazo planeado, assim como no elevado rácio de iniciativas por colaborador. Estes resultados podem ser clara consequência do facto das unidades de suporte terem maior margem temporal para planear iniciativas de melhoria, ao contrário das unidades de infraestruturas e desenvolvimento.

O cluster 4, maioritariamente constituído por unidades de desenvolvimento e infraestrutura, destaca-se o facto de ter unidades com elevados números de colaboradores internos e de equipas, apresentando o pior resultado ao nível da percentagem de iniciativas de melhoria concluídas dentro do prazo planeado.

Assim, pode concluir-se que a solução adotada, assente na constituição de quatro clusters, oferece resultados bastante pertinentes, cuja interpretação é reveladora da consequência de diferentes opções tomadas. Por outro lado, esta mesma interpretação pode nortear a tomada de decisão, ajustando a afetação de recursos em função dos objetivos pretendidos, bem como, adequar as estratégias para maior interiorização do *lean* e da melhoria contínua nas diferentes unidades da empresa.

Foram então por fim propostas estratégias que, se implementadas com sucesso, podem levar a uma afetação mais eficiente de recursos consoante as características das unidades, assim como promover e sustentar a cultura de melhoria contínua já existente na organização. Foram apresentadas propostas gerais a toda a DSI e SSI mas também propostas específicas a cada cluster tendo em consideração as necessidades e características específicas de cada um.

Proposta de Trabalhos Futuros

As metodologias *lean* e *kaizen* estão muito estudadas no sector industrial. No entanto, a sua aplicação no sector dos serviços pode ser ainda mais aprofundada.

No contexto do caso de estudo, houve dificuldade em testar a implementação das propostas de melhoria apresentadas devido ao reduzido tempo para a realização do

estudo. Devido ao mesmo motivo não houve possibilidade de obter respostas das unidades ao novo questionário realizado.

Dado isto, surge a possibilidade de, num novo estudo, testar o questionário desenvolvido de forma a verificar se de facto este permite uma melhor análise do nível de maturidade das unidades.

Ainda fazendo referencia ao questionário, há a possibilidade de melhorar a forma de avaliação com a criação de um questionário adaptado a cada tipo de cluster e desta forma adaptado aos recursos das unidades de cada cluster de forma a realizar uma avaliação mais justa e precisa.

Quanto às propostas estratégicas apresentadas surge a possibilidade de testar a sua viabilidade e, caso sejam viáveis, testar a sua implementação de forma a podermos mensurar as possíveis melhorias e ganhos obtidos com essa implementação.

Referências Bibliográficas

- Ahmed, H. O. K. (2016). A Proposed Systematic Framework for Applying Hoshin Kanri Strategic Planning Methodology in Educational Institutions. *European Scientific Journal*, vol.12, pp. 158-194. Obtido de <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n16p158>
- Akao, Y. (2004). *Hoshin Kanri: Policy Deployment for Successful TQM*. Productivity Press, Taylor & Francis, Japão. Obtido de https://books.google.pt/books/about/Hoshin_Kanri.html?id=hmAsDAVO-IEC&redir_esc=y
- Asefeso, A. (2014). *Lean Banking*. AA Global Sourcing Ltd.
- CGD. (2016). *Relatório de Atividades e Contas - 2016*, Caixa Geral de Depósitos.
- CGD. (2017). História da Caixa Geral de Depósitos, Caixa Geral de Depósitos. Obtido 21 de Agosto de 2017, de <https://www.cgd.pt/Institucional/Patrimonio-Historico-CGD/Historia/Pages/Historia-CGD.aspx>
- Diário de Notícias. (2017). Banca - CGD com 1900 milhões de euros de prejuízo. Um recorde. Obtido 10 de Agosto de 2017, de <http://www.dn.pt/portugal/interior/cgd-com-1900-milhoes-de-euros-de-prejuizo-um-recorde-5716225.html>
- Evangelista, C. S., Grossi, F. M., & Bagno, R. B. (2013). Lean Office – escritório enxuto: estudo da aplicabilidade do conceito em uma empresa de transportes. *Revista Eletrônica Produção & Engenharia*, volume 5, pp. 462–471. <https://doi.org/10.18407/issn.1983-9952.2013.v5.n1.p462-471>
- Farris, J. A., Van Aken, E. M., Doolen, T. L., & Worley, J. (2009). Critical success factors for human resource outcomes in Kaizen events: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, volume 117, pp. 42-65 Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.08.051>
- Ferreira, C. (2014). Crise e troika obrigaram bancos portugueses a limpar as contas - PÚBLICO. Obtido 14 de Fevereiro de 2017, de <https://www.publico.pt/2014/05/05/economia/noticia/crise-obrigou-os-bancos-portugueses-a-limpar-as-contas-1634615>

- Francischini, P., Miyake, D., & Giannini, R. (2006). Adaptação de conceitos de melhorias operacionais provenientes do Lean Production em operações de serviços. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate Data Analysis, volume 417, pp. 280-290, Vectors. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2011.02.019>
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. Becoming lean Inside stories of US manufacturers*, Imai, Japão.
- Imai, M. (1997). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy*, Imai, Japão.
- Kaizen Institute. (2015). *Kaizen Foundations*, Kaizen Institute.
- Kondo, Y. (1998). Hoshin kanri - a participative way of quality management in Japan. The TQM Magazine, volume 10, pp. 425-431. Obtido de <https://doi.org/10.1108/09544789810239155>
- Laureani, A. (2012). Lean Six Sigma in the Service Industry. *Advanced Topics in Applied Operations Management*. InTech, Reino Unido. Obtido de <https://doi.org/10.5772/31961>
- Leppänen, K.-P. (2014). Study of the hoshin kanri strategy deployment elements in Sappi Kirkniemi Paper Mill. Kalle-Pekka Leppänen, Filândia. Obtido de <http://theseus56-kk.lib.helsinki.fi/handle/10024/76824>
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota way : 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill Education, New York. Obtido de <https://accessengineeringlibrary.com/browse/toyota-way-14-management-principles-from-the-worlds-greatest-manufacturer>
- Liker, J. K., & Morgan, J. M. (2006). The Toyota Way in Services: The Case of Lean Product Development. *Academy of Management Perspectives*. Academy of Management, volume 20, pp. 5-20.
- Lochter, D. (2013). Practicing Lean Fundamentals in an Office Environment. Lean Enterprise Institute, Inglaterra. Obtido de

<https://www.lean.org/common/display/?o=2215>

- Marksberry, P. W., Marksberry, & W., P. (2011). The theory behind hoshin: a quantitative investigation of Toyota's strategic planning process. *International Journal of Business Innovation and Research*, volume 5, pp. 347-350. Inderscience. Obtido de http://econpapers.repec.org/article/idsijbire/v_3a5_3ay_3a2011_3ai_3a3_3ap_3a347-370.htm
- McKinsey & Company. (2011). *Lean Management: New frontiers for financial institutions*. McKinsey & Company.
- Melton, T. (2005). The Benefits of Lean Manufacturing. *Chemical Engineering Research and Design*, volume 83, pp. 662-673. Obtido de <https://doi.org/10.1205/cherd.04351>
- Mohamed Zairi, P., & Erskine, A. (2014). Excellence is Born out of Effective Strategic Deployment: The Impact of Hoshin Planning. *International Journal of Applied Strategic Management*, volume 2, pp. 1-28. Obtido de <http://www.managementjournals.com/journals/strategic/vol2/12-2-2-2.pdf>
- Nicholas, J. (2016). Hoshin kanri and critical success factors in quality management and lean production. *Total Quality Management & Business Excellence*, volume 27, pp. 250-264. Obtido de <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.976938>
- Oppenheim, B. W., & Felbur, M. (2015). *Lean for Banks - Improving Quality, Productivity, and Morale in Financial Offices*. CRC Press - Taylor & Francis Group.
- Pimentel, M. (2013). *Implementar uma Cultura Lean*. Lisboa: AESE - Escola de Direcção e Negócios.
- Público. (2016). Comissão Europeia aprova compra do Banif pelo Santander Totta - PÚBLICO. Obtido 14 de Fevereiro de 2017, de <https://www.publico.pt/2016/07/08/economia/noticia/comissao-europeia-aprova-compra-do-banif-pelo-santander-totta-1737679>
- Pwc. (2012). *Lean forward or fall back: How applying lean principles can improve the*

finance function. PwC, USA.

Sayer, N. J., & Williams, B. (2007). Lean For Dummies. *Igarss 2014*, volume 1, pp. 1–362.

Seraphim, E. C., Silva, Í. B. da, & Agostinho, O. L. (2010). Lean Office em organizações militares de saúde: estudo de caso do Posto Médico da Guarnição Militar de Campinas. *Gestão & Produção*, volume 17, pp. 389-405.

Singh, J., & Singh, H. (2009). Kaizen Philosophy: A Review of Literature. *ICFAI Journal of Operations Management*, volume 8, pp. 51-72. Obtido de <http://docshare01.docshare.tips/files/22400/224003268.pdf>

Suarez Barraza, M. F., Smith, T., & Mi Dahlgaard-Park, S. (2009). Lean- kaizen public service: an empirical approach in Spanish local governments. *The TQM Journal*, volume 21, pp. 143-167.

Tapping, D.; Shuker, T. (2003). *Value Stream Management for the Lean Office: Eight Steps to Planning, Mapping, and Sustaining Lean Improvements in Administrative Areas*. Productivity Press, USA.

Vieira, L., Balbinotti, G., Varasquin, A., & Gontijo, L. (2012). Ergonomics and Kaizen as strategies for competitiveness: A theoretical and practical in an automotive industry. *Work*, volume 41, pp. 1756-1762. Obtido de <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0381-1756>

Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. Free Press, Reino Unido.

Anexos

Anexo 1. Questionário de Maturidade de Melhoria Contínua

Tema	Nível	Afirmação	Resposta	Observações/ Justificação
Resolução de Problemas da Unidade	1	Discutimos sobre dificuldades e problemas sempre que surgem.		
	2	Agimos sobre um problema apenas quando este tem impacto.		
	3	São procuradas soluções alternativas e inovadoras para os problemas.		
	4	Conseguimos identificar a causa raiz dos problemas de forma a evitar a sua recorrência.		
	5	Na minha unidade usa-se gestão visual para analisar a causa raiz dos problemas e evitar a sua recorrência.		
Normalização e Comunicação	1	Na minha unidade as atividades/ tarefas estão documentadas no SGQ.		
	2	Os processos SGQ (e documentação associada) estão de acordo com as atividades e tarefas desenvolvidas na minha unidade.		
	3	Todos os colaboradores têm conhecimento da documentação relacionada com as atividades que desempenham.		
	4	A documentação da unidade é regularmente atualizada no SGQ.		
	5	Dinamizamos regularmente ações de divulgação com outras unidades para discutimos as boas práticas e encontrar novas melhorias/ formas de trabalhar.		
Gestão Visual e Indicadores	1	A realização de reunião de quadro branco/kanban faz parte da rotina da minha unidade.		
	2	Os colaboradores conhecem os indicadores da unidade e percebem o impacto do seu trabalho nos mesmos.		
	3	Os colaboradores não percebem qual o impacto do seu trabalho nos objetivos estratégicos do OE(SSI/DSI).		
	4	Na minha unidade usa-se a gestão visual para acompanhamento dos indicadores.		
	5	Na minha unidade a gestão de ideias de melhoria segue um método estruturado e é acompanhada com recurso à gestão visual.		
Iniciativas de Melhoria	1	Na minha unidade apenas implementamos melhorias pontualmente.		
	2	Todas as iniciativas realizadas são devidamente registadas na ferramenta disponível para o efeito.		
	3	As iniciativas de melhoria são previamente analisadas quanto ao custo/benefício e quanto ao valor acrescentado para o cliente.		
	4	As melhorias realizadas têm impacto na satisfação do cliente e/ou na diminuição do risco operacional.		
	5	Medimos o impacto que as ações de melhoria têm no funcionamento da organização.		
Compromisso e Envolvimento da Equipa	1	Os colaboradores conhecem as atividades e ferramentas utilizadas na unidade no âmbito da melhoria contínua.		
	2	Os colaboradores consideram que a melhoria contínua é da responsabilidade de todos e não só do coordenador.		
	3	Todos os colaboradores estiveram envolvidos em atividades de melhoria.		
	4	Todos os colaboradores sugerem iniciativas e atividades de melhoria de forma proativa.		
	5	Todos os colaboradores foram responsáveis pela implementação e monitorização de iniciativas de melhoria registadas no changepoint.		

