



Universidade de Aveiro  
2021

**JOSÉ PEDRO  
MARQUES  
FERREIRINHA DA  
CUNHA**

**IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTAS DE  
QUALIDADE E DE GESTÃO DE CONHECIMENTO  
ORIENTADAS A SERVIÇOS**



Universidade de Aveiro  
2021

**JOSÉ PEDRO  
MARQUES  
FERREIRINHA DA  
CUNHA**

**IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTAS DE  
QUALIDADE E DE GESTÃO DE CONHECIMENTO  
ORIENTADAS A SERVIÇOS**

Relatório de Projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Marlene Paula Castro Amorim, Professor Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo, da Universidade de Aveiro.

*Dedico este trabalho a todos aqueles que sempre estiveram aqui.*

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutora Helena Maria Pereira Pinto Dourado e Alvelos**  
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

**Prof. Doutor João Carlos Gonçalves dos Reis**  
Professor Auxiliar Convidado, Academia Militar

**Prof<sup>a</sup>. Doutora Marlene Paula Castro Amorim**  
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Este relatório de projeto é um culminar de cinco anos de trabalho, que não chegariam ao fim sem a ajuda de:

Inicialmente, aos meus pais, José e Sara, por me terem transmitido a única coisa necessária para realizar na perfeição qualquer tarefa: amor. Nenhum agradecimento chega para compensar tudo o que fizeram por mim.

Depois aos meus avós, Angelina, José e Rosina, por serem uma fonte de inspiração diária, através do amor, valores e coragem que sempre me fizeram chegar.

Aos meus tios, Libânia, Maximino e Simão, por me ajudarem a limar as arestas dos traços da minha personalidade e por serem os modelos exemplares que são na minha vida.

À Prof. Doutora Marlene Amorim, minha orientadora de projeto, por toda a amabilidade e disponibilidade oferecidas durante este percurso.

Ao Eng<sup>o</sup>. Frederico Mendes, Manager Partner da Frederico Mendes & Associados, e à Mestre Salomé Pereira pela orientação, disponibilidade e ajuda no desenvolvimento de todo o presente relatório de projeto.

A toda a equipa da Frederico Mendes & Associados pela forma calorosa como me receberam e integraram, por toda a boa energia que me deram e por participarem ativamente no meu desenvolvimento pessoal.

A todos os meus amigos, em especial ao Ivo e ao Marco, por me mostrarem a verdadeira definição de que tudo na vida é melhor, se existir um amigo com quem partilhar.

A todos, que de uma forma ou outra, direta ou indireta, me ajudaram a chegar ao momento de escrever esta página de Agradecimentos, um sincero e profundo:

Obrigado!

## **palavras-chave**

Serviços, Knowledge Intensive Business Services, Garantia e Controlo de Qualidade, Gestão e Disseminação de Conhecimento, Gestão de Operações.

## **resumo**

Nos dias de hoje, com o aumento da concorrência na área dos serviços, torna-se cada vez mais necessário a introdução de ferramentas que permitam assegurar a qualidade do serviço prestado. Acresce ainda que, no âmbito dos serviços intensivos em conhecimento, uma das formas de garantir a qualidade do serviço prestado é através da gestão e disseminação do conhecimento interno.

No presente projeto, realizado numa empresa na área dos serviços intensivos em conhecimento, tornou-se necessário analisar a prática operacional de forma a introduzir ferramentas que permitam assegurar e controlar a qualidade do serviço prestado. Através da relação existente, na área dos serviços intensivos em conhecimento, entre o controlo e a garantia de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento, tornou-se imperativo introduzir ferramentas que permitam atuar sobre as duas vertentes referidas anteriormente.

Com a principal finalidade de atingir os objetivos inerentes ao presente projeto, foi desenvolvida uma metodologia que consiste na: i) Fase 1, Identificação e Análise do Pontos Críticos, onde foi analisado todo o processo operacional e detetado quais os pontos críticos onde seria necessário a introdução de ferramentas que permitissem atingir os objetivos inicialmente propostos; ii) Fase 2, Modelação e Implementação de ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento, adaptadas à prática operacional da Frederico Mendes & Associados; iii) Por fim, na Fase 3, foi analisado o impacto que surtiu, as ferramentas implementadas, no processo operacional da Empresa.

Com o presente projeto, foi possível introduzir ferramentas que melhoraram o fluxo de informação no processo operacional, aumentar a proximidade entre diferentes funções na prática operacional da empresa, garantir a verificação da totalidade dos outputs do processo operacional e ainda reduzir atividades de menor valor acrescentado.

**keywords**

Services, Knowledge Intensive Business Services, Quality Assurance and Control, Knowledge Management, Operational Management

**abstract**

Nowadays, with the increase of competition in the services area, it is becoming increasingly necessary to introduce tools to ensure the quality of the service provided. In addition, in the context of knowledge-intensive services, one of the ways to ensure the quality of the service provided is through the management and dissemination of internal knowledge.

In this project, carried out in a company in the knowledge-intensive services area, it became necessary to analyze the operational practice to introduce tools to ensure and control the quality of the service provided. Through the existing relationship, in knowledge-intensive services, between quality control and assurance and knowledge management and dissemination, it became imperative to introduce tools that would allow acting on the two aforementioned aspects.

With the main purpose of achieving the objectives inherent to this project, a methodology was developed that consists of i) Phase 1, Identification and Analysis of Critical Points, where the whole operational process was analyzed and the critical points were detected, where it would be necessary to introduce tools that would allow reaching the initially proposed goals; ii) Phase 2, Modeling and Implementation of Quality Assurance and Control and Knowledge Management and Dissemination tools, adapted to Frederico Mendes & Associados operational practice; iii) Finally, in Phase 3, the impact of the implemented tools on the Company's operational process was analyzed.

With this project, it was possible to introduce tools that improved the flow of information in the operational process, increased proximity between different functions in the company's operational practice, ensuring the verification of all the outputs of the operational process, and reduce activities with less added value.

## Índice

<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1 Motivação e Contextualização do Trabalho .....	1
1.2 Objetivos do Trabalho .....	2
1.3 Estrutura do Trabalho .....	3
<b>2. Revisão de Literatura.....</b>	<b>5</b>
2.1 Serviços Intensivos de Conhecimento.....	5
2.2 Gestão de Processos de Negócio .....	7
2.3 Notação de Gestão de Processos de Negócio .....	7
2.4 Gestão de Conhecimento.....	9
2.4.1 Conceito de Conhecimento.....	9
2.4.2 Processos de Conhecimento .....	11
2.5 Gestão de Qualidade.....	13
2.6 Relação entre Gestão de Conhecimento e Gestão de Qualidade nos <i>Knowledge Intensive Business Services</i> .....	18
<b>3. Âmbito e contexto de desenvolvimento do projeto: Implementação de Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento.....</b>	<b>20</b>
3.1 Apresentação da Organização.....	20
3.2 A Gestão Operacional na Frederico Mendes & Associados .....	21
3.3 Processo Operacional: Sistemas de Incentivo Financeiro .....	22
3.4 Descrição do Problema, Objetivos e Metodologia.....	25
3.4.1 Descrição do Problema e Objetivos Associados.....	25
3.4.2 Metodologia Utilizada .....	25
3.5 Fase 1 – Identificação de Pontos Críticos.....	26
3.6 Fase 2 – Modelação das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento.....	28
3.6.1 Procedimento de Garantia e Controlo de Qualidade.....	28
3.6.1.1 Flash de encerramento .....	28



3.6.1.2	Checklist de Revisão de Candidatura e Revisão de Pedidos de Pagamento .....	28
3.6.1.3	Metodologia de Distribuição de Trabalho de Assistentes de Consultoria .....	30
3.6.1.4	Procedimento de enquadramento.....	31
3.6.1.5	Código de cores.....	35
3.6.1.6	Método de seleção de comprovantes.....	36
3.6.2	Procedimento de Gestão e Disseminação de Conhecimento .....	38
3.6.2.1	Calendário de formação .....	38
3.6.2.2	Dinamização da Plataforma ASANA .....	40
3.6.2.3	Avaliação de KPI'S .....	41
3.6.2.4	Análise da Legislação.....	43
3.7	Fase 3 – Implementação e Análise do Impacto das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade .....	43
<b>4.</b>	<b>Conclusões, limitações e trabalho futuro .....</b>	<b>48</b>
<b>5.</b>	<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>51</b>

## Índice de Tabelas

Tabela 1-Notação de Gestão de Processos de Negócio .....	9
Tabela 2- 14 Princípios de Deming .....	14
Tabela 3 - Relação entre ferramentas de qualidade e ciclo PDCA .....	17
Tabela 4 Relação entre ciclo de conhecimento e norma ISO 9001:2015 .....	19
Tabela 5 - Tabela resumo do calendário de formação anual elaborado .....	39
Tabela 6 - Resumo das ferramentas implementadas no presente projeto .....	45

## Índice de Figuras

Figura 1 - Estrutura do Relatório de Projeto .....	3
Figura 2 - Empresas inerentes aos KIBS (Fonte: Miles, 2005) .....	6
Figura 3 - Pirâmide do Conhecimento (Adaptado Wilson & Campbell, 2020).....	10
Figura 4 - Ciclo do Conhecimento (Adaptado Wilson & Campbell, 2020) .....	12
Figura 5- Ciclo PDCA (Adaptado de Deming, 1986).....	15
Figura 6 - Áreas de especialidade da Frederico Mendes & Associados (Fonte: Manual da Qualidade (2020)).....	21
Figura 7 - Organograma da Frederico Mendes & Associados (Fonte: Manual da Qualidade(2020)) .....	22
Figura 8 - Gráfico com a análise de ocorrências por processo.....	27
Figura 9 - Relatório de tarefas a distribuir na Metodologia de Distribuição de Trabalho de Assistentes de Consultoria .....	31
Figura 10 - Procedimento de Enquadramento em Notação BPMN 2.0 .....	33
Figura 11 - Exemplificação da aplicabilidade do Código de Cores .....	36
Figura 12 - Gráfico no qual foi baseado o Calendário de Formações FMA.....	39
Figura 13 - Gestão Visual dos KPI's mensais .....	42

## **1. Introdução**

No presente capítulo será efetuada a contextualização do presente trabalho e apresentação dos motivos que originaram a elaboração do mesmo. Adicionalmente, apresentam-se os principais objetivos que se pretendem atingir com a execução deste projeto, bem como se apresenta a estrutura do documento.

### **1.1 Motivação e Contextualização do Trabalho**

Atualmente, as organizações encontram-se cada vez mais expostas a mercados com uma elevada competição, que leva com que as empresas tenham de criar as suas próprias métricas de forma a diferenciarem-se dos seus concorrentes, podendo oferecer maior valor acrescentado aos seus clientes. Acresce ainda que, nos últimos anos, existiu um elevado aumento na representatividade das empresas intensivas em conhecimento no mercado dos serviços, onde a sua maior ferramenta é a gestão de conhecimento e a gestão da qualidade, uma vez que todos os outputs do seu processo de operações, são intangíveis.

Pese embora sejam temas bastante diferentes, a gestão de qualidade e a gestão de conhecimento acabam por estar relacionados nos *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS). As funções de gestão de conhecimento possuem um papel preponderante na qualidade total das organizações intensivas em conhecimento (Kaščelan et al., 2020). Assim, é necessário a criação de infraestruturas dedicadas ao armazenamento do conhecimento uma vez que, nos KIBS, este é fundamental para a execução da sua prática diária e garante a qualidade do serviço oferecido ao cliente (Miles, 2005).

Ao longo do presente trabalho, são explorados os conceitos de Gestão e Disseminação de Conhecimento e Garantia e Controlo de Qualidade, como alicerces fundamentais da prática operacional de uma organização inserida no setor intensivo de conhecimento. O presente trabalho pretende ainda contribuir para tornar mais ciente que a gestão e disseminação do conhecimento e a garantia e controlo de qualidade são temas chave que podem ser traduzidos facilmente em vantagem competitiva e aumento do valor acrescentado para os clientes das respetivas organizações.

O presente projeto foi desenvolvido no âmbito do estágio curricular, do Mestrado Integrado de Engenharia e Gestão industrial, da Universidade de Aveiro, com uma vertente prática desenvolvida numa empresa intensiva em conhecimento no setor da consultoria. Todo este projeto foi desenvolvido com a principal finalidade de:

1. Compreender de que forma é que os conceitos de gestão e disseminação do conhecimento se encontram ligados;
2. Perceber como se pode aproveitar a gestão e disseminação de conhecimento e garantia e controlo de qualidade com a finalidade de obtenção de vantagem competitiva;
3. Implementar ferramentas que contribuam simultaneamente para a garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento, de forma a comprovar a relação existente entre os dois conceitos;
4. Potenciar a importância da Gestão Operacional da organização no qual foi desenvolvido o projeto, no âmbito da Gestão e Disseminação de Conhecimento e Garantia e Controlo de Qualidade.

## **1.2 Objetivos do Trabalho**

O presente trabalho, tem como principais pilares a introdução de ferramentas que permitam dinamizar a vertente de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento no processo operacional de uma organização. É de conhecimento comum que, o alavancar da vertente de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento numa organização, converte-se em vantagem competitiva em relação aos restantes concorrentes. Sabe-se ainda que, todas as ferramentas introduzidas num processo operacional de uma organização, têm de ser modeladas às necessidades da sua prática. No presente projeto, torna-se ainda mais fulcral a introdução de ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento, uma vez que a organização onde decorre a vertente prática do presente projeto, se enquadra na área dos *Knowledge Intensive Business Services*.

A importância do conhecimento na prática quotidiana da organização em causa e, a intangibilidade dos *outputs* do seu processo operacional, tornam ainda mais interessante a inclusão de ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento. Acresce ainda que, a organização onde foi desenvolvida a vertente prática do presente projeto, criou uma nova função no seu processo operacional (Gestão Operacional), onde a sua principal finalidade seria dinamizar a vertente de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento na Frederico Mendes & Associados.

Em suma, os principais objetivos deste trabalho são:

1. Implementar ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade na área dos serviços, onde o processo operacional está caracterizado por uma elevada intangibilidade e onde todas as ferramentas têm de ser adequadas ao contexto organizacional;
2. Implementar ferramentas de Gestão e Disseminação de Conhecimento no processo operacional de uma organização;
3. Potenciar a vertente de Gestão e Disseminação de Conhecimento e Garantia e Controlo de Qualidade da Gestão Operacional de uma organização.

### 1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em 4 capítulos, como se encontra descrito na figura seguinte.

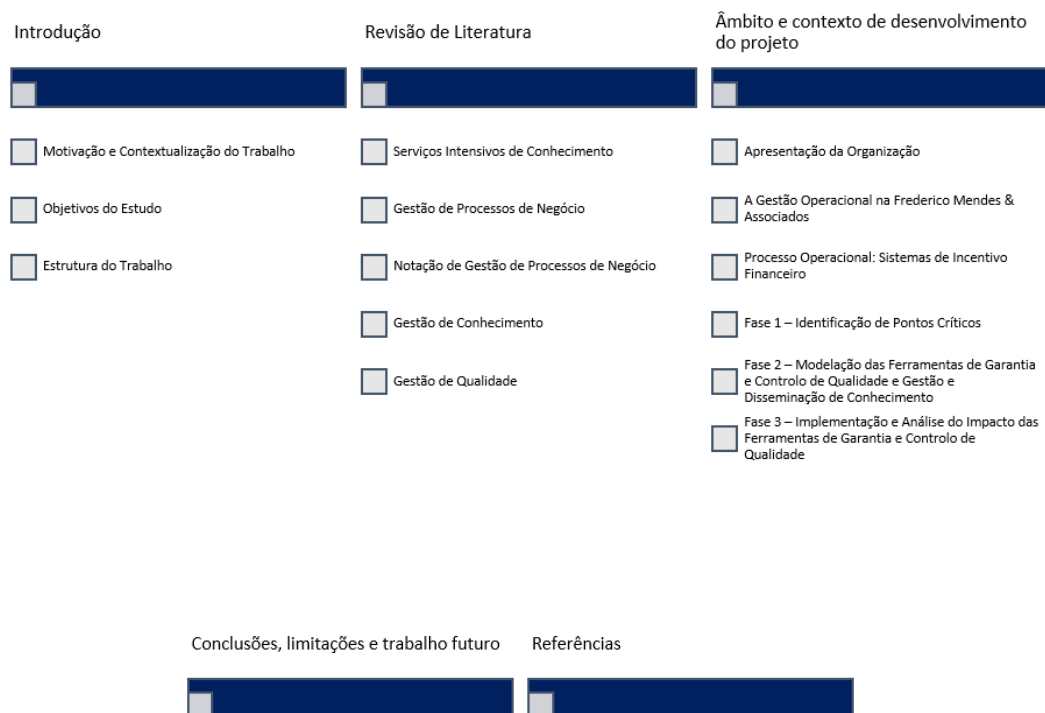


Figura 1 - Estrutura do Relatório de Projeto

No capítulo 1, é contextualizado o trabalho desenvolvido, apresentadas as principais motivações para o desenvolvimento do presente projeto e ainda os principais objetivos a atingir com a execução do mesmo. Após a introdução, surge o capítulo 2 onde é efetuada uma revisão de literatura aos temas inerentes ao presente Relatório de Projeto.

É no capítulo 3, onde é descrita a vertente prática do presente projeto, nomeadamente a modelação e implementação de ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento. Adicionalmente, ainda no capítulo 3, é feita uma análise crítica através das vantagens e desvantagens da introdução das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento na empresa onde foi o desenvolvido o presente projeto (Frederico Mendes & Associados) e ainda, foi realizada uma descrição dos impactos da respetiva ferramenta no processo operacional da organização.

Por último, é no capítulo 4 onde estão descritas as principais conclusões sobre o presente projeto e onde são identificadas limitações que poderão potenciar a futura realização de um novo projeto de estudo.

No capítulo 5, estão referenciadas as obras utilizadas na execução do presente relatório de projeto.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1 Serviços Intensivos de Conhecimento

Dentro do mercado inerente ao B2B (*Business-To-Business*), existem um conjunto de organizações que podem ser categorizadas como Serviços Intensivos de Conhecimento ou *Knowledge Intensive Business Service* (KIBS).

Estes tipos de serviços caracterizam-se pela natureza intangível dos seus processos operacionais, que torna difícil promover o controlo do mesmo. Adicionalmente, este tipo de serviços pode ser caracterizado pela elevada quantidade de conhecimento que oferecem no seu serviço, sendo que estes são bastante personalizados (Amara et al., 2016). Estes tipos de serviços podem ser divididos em dois grupos:

- P-KIBS (*Professional* KIBS): empresas que fornecem conhecimento especializado em sistemas administrativos, como por exemplo atividades jurídicas, serviços empresariais, contabilidade e gestão, entre outros;
- T-KIBS (*Technical* KIBS): serviços fornecidos estão relacionados com a produção e transferência de conhecimento sobre tecnologia.

Sendo o conceito de serviços intensivos de conhecimento, um conceito não muito comum para a maioria, é necessário entender quais são os tipos de empresas que se localizam nesta vertente de serviços. Na figura seguinte, estão descritas algumas das tipologias de organizações inerentes aos KIBS, bem como algumas similaridades entre elas.

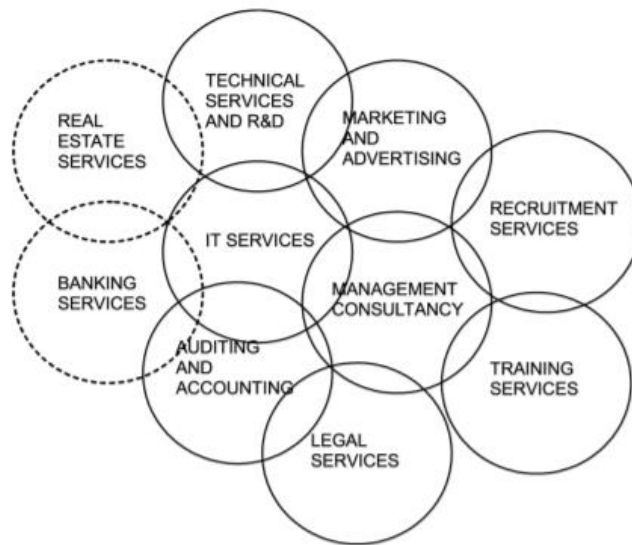


Figura 2 - Empresas inerentes aos KIBS (Fonte: Miles, 2005)

As atividades dos KIBS são bastante importantes para os processos de inovação, uma vez que estas organizações atuam não só como fontes, como também como portadores de conhecimento, levando a inovação até aos clientes que requisitam os seus serviços (Grigorescu et al., 2020). Um estudo efetuado na China, país onde as atividades dos KIBS ainda não estão ao nível da Europa, concluiu que o crescente aparecimento destas organizações no país alvo de estudo, afeta positivamente os resultados de inovação do país (Shi et al., 2014). Não só fundamentais na inovação têm sido os KIBS, como também têm desempenhado um papel fundamental, reconhecido pela literatura, no crescimento económico em vários países, uma vez que tem existido o aumento do reconhecimento do conceito conhecimento como fator de produção (Kekezi & Klaesson, 2020).

É importante perceber, no âmbito deste trabalho, de que forma é que a modelação de processos aumenta a competitividade das KIBS nos mercados onde se inserem. Estes mercados são predominantemente mercados do setor privado, uma vez que a flexibilidade inerente ao setor privado é maior, existe uma melhor coprodução na fase inicial das negociações e a capacidade de alterar especificações contratuais é maior no setor privado, uma vez que o setor público opera segundo maiores restrições (Vinogradov et al., 2018).

Uma organização tem como principal objetivo criar valor acrescentado ao seu cliente. Uma vez que nos KIBS não existe um bem físico, a criação de valor é ainda mais importante, pois o seu objetivo é a resolução de problemas dos seus clientes (Pan et al., 2015). Desta forma é importante conhecer todos os passos do processo de criação de valor de modo a verificar se a criação de valor é suficiente para satisfazer o cliente e como será possível criar mais valor no serviço oferecido, sendo que é no



conhecimento de todos os passos do processo que a modelação de processos e por sua vez o BPMN (*Business Process Management*), desempenham um papel fundamental.

## **2.2 Gestão de Processos de Negócio**

*Business Process Management* ou Gestão de Processos de Negócio, é uma metodologia utilizada pelas organizações com o principal foco de identificar processos, otimizando-os e com isso obter um melhor rendimento organizacional, em todas as áreas inerentes ao âmbito organizacional. Para existir a correta implementação destas metodologias existem alguns passos fundamentais que devem ser seguidos, sendo estes o diagnóstico, a análise do processo, a implementação e avaliação sobre os resultados provenientes dessa mesma implementação (Hassan, 2017). A correta implementação da metodologia depende também da sintonia entre os resultados pretendidos com a implementação do BPM e com a visão da organização do que o que pretende retirar com essa mesma implementação (Mendling et al., 2017).

Podemos identificar o principal objetivo do BPM como a sincronização entre diversos conceitos existentes no quotidiano das organizações tais como os objetivos estratégicos definidos pelas organizações, as necessidades do seu mercado e os seus processos de criação de valor (Nadarajah & Kadir, 2014).

A metodologia BPM pode ser utilizada em várias áreas de negócio. A sua aplicabilidade é tão vasta que pode ser utilizada em todos os ramos onde exista um processo de negócio. Deste modo, a sua utilização pode existir em múltiplos serviços tais como bancos, bibliotecas, consultoria, correios, instituições públicas (Hassan, 2017), ou também na área da indústria, podendo até mesmo ser utilizada em organizações sem fins lucrativos.

Por sua vez, no âmbito dos processos de conhecimento intensivo, onde a elevada ocorrência de eventos, não só externos como também internos, necessitam de uma reação rápida, faz com que seja a principal limitação de BPM, uma vez que o modelo do BPM possui um fluxo bastante rígido (Bosilj Vukšić, n.d.).

## **2.3 Notação de Gestão de Processos de Negócio**

O conceito de BPMN permanece em estreito contacto com o conceito de BPM, sendo o BPMN uma norma internacional (ISO/IEC 191510) que é mantida pelo Object Management Group. O Object Management Group, também conhecido por OMG, trata-se de uma organização internacional que aprova padrões a ser utilizados em aplicações orientadas a objetos. Normalmente, a notação

fornece aos seus utilizadores uma maneira de poder representar graficamente processos, utilizando uma linguagem característica e está complementada pelo Decision Model and Notation (DMN). O conceito de DMN visa fornecer uma notação que seja entendida por todos os utilizadores empresariais, desde os analistas de negócios, passando pelos responsáveis técnicos levando até aos empresários que irão gerir/implementar as decisões. Assim sendo, o DMN cria uma ligação entre a conceção da decisão e a implementação da mesma, podendo ser utilizada juntamente com a linguagem BPMN. (Häußler et al., 2021).

O BPMN trata-se de uma representação gráfica que permite modelar o comportamento não só empresarial, como também organizacional, que foi construída com o principal objetivo de gerir a linha temporal de atividades entre os diferentes participantes no processo. Por outro lado, possui elementos de representação única de notação visual.

Esses elementos são logicamente estruturados, dependendo do que é pretendido representar nos diagramas (Kopecky & Tomaskova, 2020). A modelação BPMN possui também diversas técnicas para efetuar essa mesma modelação, nas quais são destacados os diagramas de fluxo, redes de Petri, Event-driven Process Chain (EPC) e diagramas de atividade de papéis (Zarour et al., 2019).

A tabela seguinte representa um resumo referente aos elementos utilizados no BPMN.

Grupo	Descrição	Sub Componente	Descrição
Flow Objects	Componentes elementares para descrever o processo empresarial	Events	Modelar uma situação onde "algo se passou"
		Activities	Trabalho existente na construção do processo
		Gateways	Controlar o processo quando existe emergência ou separação de processos, não representando qualquer trabalho ou ação
Swimlanes	Identificar as fronteiras de comunicação entre objetos	–	–
Connecting objects	Conectar diferentes elementos de BPMN	Sequence	Avanço de processo
		Message	Ilustrar comunicação
		Association Flow	Conectar informação e artifacts com outros elementos de BPMN
Artifacts	Elementos que devem ser guardados durante o processo	–	–

*Tabela 1-Notação de Gestão de Processos de Negócio (Adaptado de Kopecky & Tomaskova, 2020)*

## 2.4 Gestão de Conhecimento

### 2.4.1 Conceito de Conhecimento

Atualmente, as organizações têm um conjunto de fatores intangíveis nos seus alicerces que fazem com que obtenham vantagem competitiva no seu negócio. A gestão do conhecimento faz parte de um desses fatores intangíveis no sucesso empresarial, onde existe uma preocupação crescente sobre o tema, e de que modo pode ser utilizado no seu quotidiano.

Dessa forma, é necessário perceber os fundamentos da gestão de conhecimento, percebendo a sua definição.

O conhecimento é um misto entre informação e experiência, onde é considerado conhecimento toda a informação contextualizada, qualquer tipo de experiência que tenha um enquadramento ou experiência recorrente de um meio humano, que terá como resultado final nova experiência inovadora (Davenport & Prusak, 1998). Adicionalmente, o conhecimento é considerado parte da cultura de uma determinada organização, reputação que influencia o comportamento e pensamento dos recursos humanos (Hall & Andriani, 2003).

De forma a perceber a evolução do conhecimento numa organização, a figura seguinte representa a pirâmide do conhecimento, que, nos permite concluir que o conhecimento é o resultado do tratamento de análise de dados e tratamento de informação.



*Figura 3 - Pirâmide do Conhecimento (Adaptado Wilson & Campbell, 2020)*

Segundo Nonaka (1991), o conhecimento pode ser classificado de duas formas, tácito ou explícito. A diferença entre estes dois tipos de conhecimento consiste na forma como o conhecimento é transferível, ou seja:

- Conhecimento explícito: conhecimento que é facilmente transferível e codificado;
- Conhecimento implícito: conhecimento que está de tal forma enraizado na organização, que possui uma elevada dificuldade na sua transferência.

Com a crescente importância do conhecimento nas organizações e com o acompanhamento tecnológico na manutenção desse conhecimento, torna-se fundamental por parte dos meios acadêmicos e das empresas gerir todo o conhecimento que entra, permanece e é aplicado.

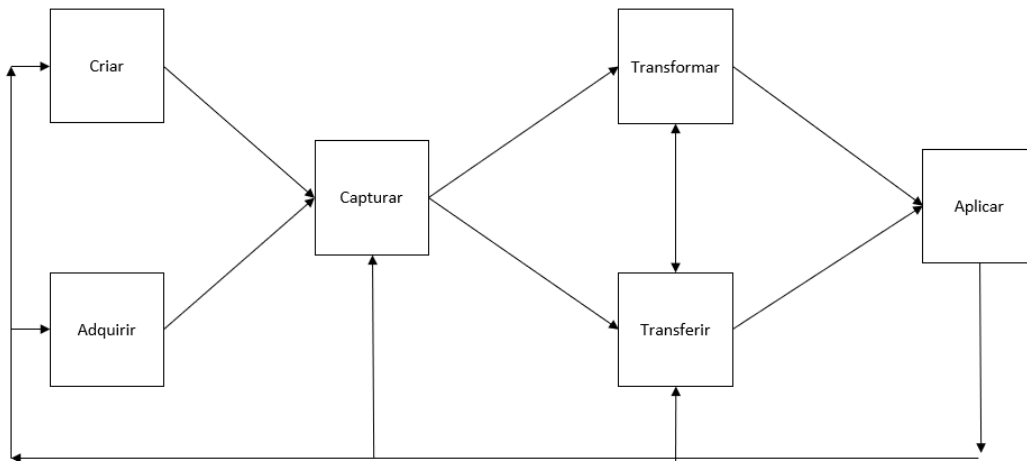
#### **2.4.2 Processos de Conhecimento**

Ao remontar até finais do século XX, Von Krogh (1998) define gestão de conhecimento como a identificação e impulsionamento do conhecimento global de uma organização. A gestão do conhecimento é entendida então pela forma de ativar o conhecimento para próprio benefício das organizações, obtendo assim vantagem competitiva (Duffy, 2000). O benefício pode ser através da otimização desse mesmo conhecimento, que envolve vários fatores como práticas de recursos humanos, meios tecnológicos, cultura e estruturas organizacionais (du Plessis, 2007). A gestão de conhecimento deve possuir uma estrutura de simples e de fácil compreensão geral com a principal finalidade de apoiar as operações organizacionais (Abubakar et al., 2019). Assim, alguns modelos de gestão defendem que a gestão do conhecimento deve envolver alguns conceitos que facilitem a gestão do conhecimento e afetam também o modo como os processos são geridos (Abubakar et al., 2019). Existem assim 4 fatores importantes para o processo de gestão de conhecimento: criação, armazenamento, transferência e aplicação (Alavi & Leidner, 2001). Estes 4 fatores que facilitam a implementação de todo um processo de gestão de conhecimento originaram a criação de 5 processos de conhecimento, que devem ser tidos como fundamentais para efetuar uma correta gestão do mesmo. Estes processos são:

- Processo de criação de conhecimento capacidade de uma organização em formular e disseminar o conhecimento nas suas ofertas ao mercado (Nonaka & Takeuchi, 1995);
- Processo de captura de conhecimento: criação de novos conteúdos de conhecimento com a respetiva substituição do conhecimento existente (Pentland, 2013);
- Processo de organização de conhecimento: Listagem, modelização e estruturação da partilha de conhecimento (Pentland, 2013);
- Processo de armazenamento de conhecimento: Mecanismo de armazenamento e recuperação de conhecimento, de forma a ser útil quando for necessário (Alavi & Leidner, 2001);
- Processo de disseminação de conhecimento: Transferência de conhecimento entre indivíduos, grupos ou até mesmo de organizações através de qualquer meio de comunicação (Alavi & Leidner, 2001);

- Processo de aplicação de conhecimento: Aplicação produtiva de conhecimento com a obtenção de lucro da organização, como principal objetivo do processo (Probst et al., 2001).

Estes processos podem ser juntos e vertidos num único ciclo, denominado ciclo da gestão de conhecimento, que pode ser visualizado na figura seguinte.



*Figura 4 - Ciclo do Conhecimento (Adaptado Wilson & Campbell, 2020)*

Conseguindo perceber os princípios que estabeleceram o conhecimento e a gestão do mesmo como pilar de uma estrutura organizacional, resta agora perceber de que forma é que o mesmo, afeta uma empresa.

Um estudo de Ode & Ayavoo (2020) concluiu que relacionar as diferentes práticas de gestão de conhecimento permite fornecer guias sobre como as empresas poderão alcançar práticas de inovação organizacional. O estudo ainda vai mais longe e, refere que as empresas que aplicam conhecimento explícito e implícito melhoram significativamente a sua inovação nos seus processos, tanto organizacionais como operacionais.

À semelhança do estudo referido anteriormente, certos autores tentaram perceber qual o ponto de equilíbrio onde se consegue maximizar e otimizar a gestão do conhecimento organizacional. Assim, constataram que deverá existir um equilíbrio entre a criação e aplicação de conhecimento de forma a obter resultados favoráveis no âmbito organizacional, ou seja, aprendizagem no âmbito organizacional, desempenho financeiro positivo, desempenho positivo nos mercados onde as organizações estão inseridas, inovação ou até mesmo desempenho criativo (Abubakar et al., 2019).

Em suma, a simbiose entre a gestão de conhecimento e os processos de conhecimento permite melhorar o desempenho organizacional global.

## **2.5 Gestão de Qualidade**

Todas as organizações devem gerir todas as vertentes que interagem diretamente com o seu processo operacional. Com a crescente competitividade dos mercados, gerir a qualidade do produto final, seja ele um produto tangível ou intangível, torna-se cada vez mais fulcral para o sucesso das organizações.

O conceito de qualidade pode ser definido como o nível de satisfação de requisitos de um cliente fornecidos por um conjunto de características intrínsecas de um objeto, onde os requisitos podem variar desde as exigências do cliente até às expectativas do mesmo (Pinto & Soares, 2018).

O conceito de gestão da qualidade leva-nos até ao século XIII onde diversos comerciantes medievais definiam normas formais na produção e conceção dos seus produtos e exigiam o cumprimento dos mesmos (Fisher & Nair, 2009).

A gestão de qualidade começou a ganhar uma maior importância no pós-primeira guerra mundial. Sarasohn, engenheiro convocado no Japão, em 1946, teve uma enorme responsabilidade: restabelecer a indústria de comunicações sem meios tecnológicos e sem recursos humanos especializados. De forma a colmatar a lacuna na especialização dos recursos humanos, foram criados seminários de gestão com a principal finalidade de Sarasohn disseminar as suas considerações sobre a forma como a qualidade era gerida na indústria (Fisher & Nair, 2009).

Joseph Juran, nos EUA, publicou o seu Manual de Controlo de Qualidade (Juran, 1995), que funcionava da mesma forma que o sistema criado por Sarasohn, realizar seminários para os cargos de gestão, para clarificar a função dos recursos humanos intervenientes na obtenção da qualidade (Fisher & Nair, 2009).

Alcançou-se assim na época pós-primeira guerra mundial o maior avanço na qualidade, com o desenvolvimento e aplicação de um leque de ferramentas que ainda são utilizadas atualmente, tais como: Checklists de Controlo, Círculos de Qualidade, Diagramas de Ishikawa, entre outros.

William Deming obteve grandes avanços no âmbito da Qualidade, uma vez que foi o responsável pelo desenvolvimento das indústrias japonesas através da disseminação das suas práticas de Gestão de Qualidade. A sua ideologia foi resumida em 14 princípios que serão identificados na tabela seguinte (Deming, 1986).

14 Princípios de Deming	
1º Princípio: Constância de propósito	Obtenção da melhoria de produto e de serviço, com a principal finalidade de se tornar competitivo, manter-se no mercado e criação líquida de postos de trabalho
2º Princípio: Adoção de nova filosofia	Os cargos de elevada gestão devem assumir a liderança de mudança, através da elaboração e validação de um plano com base na filosofia de gestão de qualidade
3º Princípio: Terminar a dependência da inspeção em massa	Eliminação de falhas atempadamente, evitando assim ações corretivas
4º Princípio: Minimização do custo total	Procurar fazer relações de lealdade e confiança com apenas um fornecedor
5º Princípio: Melhorar o sistema	Para melhorar a qualidade e produtividade deve-se aplicar medidas de melhoria contínua.
6º Princípio: Instituir a formação	Investir na formação dos recursos humanos de forma a reduzir a falha humana
7º Princípio: Adotar e instituir a liderança	Os cargos de topo devem proporcionar as condições para a melhor execução do trabalho
8º Princípio: Acabar com o medo	Fazer com que os trabalhadores colaborem sobre uma ótica construtiva
9º Princípio: Eliminar as barreiras entre os departamentos	Conseguir com que os vários departamentos de uma organização trabalhem em sintonia
10º Princípio: Eliminar slogans e metas	Eliminação de filosofias utópicas, tais como “zero-defeitos”.
11º Princípio: Eliminar as quotas numéricas de trabalho	Eliminação de quotas nas linhas de produção
12º Princípio: Promover o orgulho pelo trabalho	Fomentar o orgulho dos trabalhadores no seu desempenho
13º Princípio: Estimular a formação	Implementação de um sólido programa de formação com a finalidade do autodesenvolvimento da equipa
14º Princípio: A transformação é tarefa de todos	Envolvimento de cada recurso humano como parte de um todo.

Tabela 2- 14 Princípios de Deming (Adaptado Deming, 1986)



Na mesma altura, foi idealizado e partilhado um conceito que até hoje se iria revelar como uma das principais ferramentas de gestão de qualidade, com um impacto tremendo no âmbito da melhoria contínua. O ciclo PDCA tem como principal objetivo normalizar os processos de gestão dentro de uma organização, dividindo-os em quatro passos principais (Deming, 1986):

- **Plan (Planeamento):** definir objetivos e processos necessários para atingir resultados;
- **Do (Execução):** Implementação dos objetivos e processos delineados no planeamento
- **Check (Verificação):** controlo e avaliação periódica de resultados, comparando-os com os objetivos planeados inicialmente;
- **Act (Ação):** tomar ações de acordo com os resultados obtidos na verificação, implementando ações corretivas de forma a melhorar a qualidade;

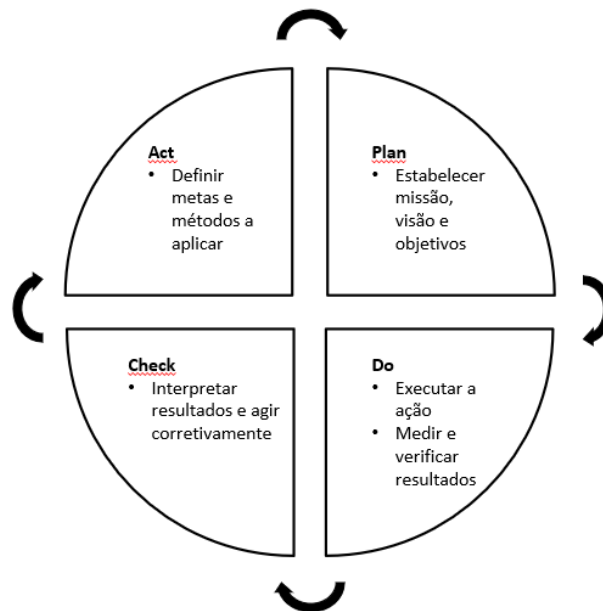


Figura 5- Ciclo PDCA (Adaptado de Deming, 1986)

A gestão da qualidade tem sido uma ferramenta fundamental nas Empresas para o alcance de um produto ou serviço que possa estar presente no mercado internacional (Datta & Roy, 2011). Acresce ainda que, atualmente, com a crescente globalização das marcas e com o aumento dos canais de comércio internacional através de plataformas online, as empresas possuem uma maior necessidade em garantir que o seu produto possui uma qualidade transversal a qualquer tipo de mercado.

Existem diversos princípios de gestão de qualidade utilizados ao longo dos anos, que podem ser aplicados em qualquer tipo de organizações, com ou sem fins lucrativos. Dentro de um vasto leque de abordagens à gestão de qualidade, os sistemas que mais se destacam são: Gestão da Qualidade Total, Melhoria Contínua, *Six-Sigma*, Manutenção Produtiva Total, Sistema de Produção Toyota, *Lean Manufacturing*, Teoria das Restrições e Sistema de Gestão de Qualidade ISO 9001 (Kumar et al., 2018).

Sendo a gestão da qualidade um assunto que tem vindo a ser investigado intensivamente pela comunidade académica, existe um conjunto de práticas inerentes à gestão da qualidade que visam o aumento da performance das empresas. Podemos definir como um conjunto de práticas da gestão de qualidade as seguintes:

- Suporte e compromisso da gestão de topo;
- Qualidade para a organização como um todo;
- Formação de recursos-humanos;
- Participação dos recursos humanos;
- Gestão de qualidade de fornecedores;
- Foco no cliente;
- Suporte contínuo;
- Análise e melhoria de informação dos sistemas de qualidade;
- Use de técnicas estatísticas de qualidade.

O que torna o assunto da gestão da qualidade pertinente, é que não existe uma fórmula transversal que assegure a qualidade dos serviços ou produtos de uma empresa. As Empresas têm assim o trabalho de modelar e implementar uma combinação de abordagens à gestão da qualidade de forma a satisfazer os seus próprios requisitos, nomeadamente a melhoria do seu desempenho, quer a nível operacional, quer a nível organizacional (Kumar et al., 2018).

As práticas de gestão de qualidade, são importantes numa organização no nível estratégico. Resta agora perceber quais são as ferramentas associadas à qualidade que garantem a mesma numa ótica operacional.

Existem 7 ferramentas que desempenham um papel fundamental na garantia e controlo da qualidade das organizações: Diagrama de Processos, Diagrama de Pareto, *Checklists*, Gráficos de Controlo, Histogramas, Diagrama de Causa-Efeito e Gráficos de Dispersão. Estas sete ferramentas

básicas possuem uma importância fundamental no processo de melhoria contínua das Empresas (Soković et al., 2009).

As ferramentas de gestão de qualidade possuem uma correlação direta com a melhoria contínua das Empresas. Tal como referido anteriormente, uma das principais ferramentas de melhoria contínua é o Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). Assim, através da tabela seguinte, podemos perceber de que forma é que as sete principais ferramentas de qualidade intervêm no ciclo PDCA:

*Tabela 3 - Relação entre ferramentas de qualidade e ciclo PDCA (Adaptado de Soković et al., 2009)*

7 Ferramentas de Qualidade	Ciclo PDCA				
	Planeamento	Execução	Planeamento e Verificação	Planeamento e Ação	Verificação
Diagrama de Processos	✓			✓	
Diagrama Causa Efeito	✓		✓		
<i>Checklists</i>	✓		✓		✓
Diagrama de Pareto	✓		✓		✓
Histograma	✓				✓
Gráficos de Dispersão			✓	✓	✓
Gráficos de Controlo	✓		✓		✓

Um estudo efetuado na cidade de Queensland revelou que a implementação holística da gestão da qualidade, ou seja, a implementação de metodologias de gestão de qualidade e ferramentas de qualidade, a vários níveis nas organizações, contribuem para uma melhoria da eficácia organizacional (Sharma & Gadenne, 2001).

A importância da gestão da qualidade para as organizações é transversal a todos os níveis, até mesmo em tornar as empresas “mais verdes” (Wiengarten & Pagell, 2012). Torna-se assim imperativo, as organizações debruçarem-se sobre o tema da gestão de qualidade e utilizá-lo como alavanca para o alcance da vantagem competitiva face aos seus concorrentes.

## **2.6 Relação entre Gestão de Conhecimento e Gestão de Qualidade nos *Knowledge Intensive Business Services***

Tendo analisado separadamente, os conceitos de gestão de conhecimento, gestão de qualidade e *Knowledge Intensive Business Services*, é necessário perceber de que forma é que a gestão de conhecimento e a gestão de qualidade têm impacto nos serviços intensivos em conhecimento.

Atualmente, a transição que está a decorrer, de um paradigma de economia industrial para economia de informação, faz com que as organizações desviem o seu foco, dos recursos materiais para os recursos intelectuais, aumentando a importância da gestão do conhecimento nos KIBS (Kašcelan et al., 2020).

A comunidade académica confere uma elevada relação entre a gestão de conhecimento e a garantia de qualidade, nos serviços intensivos em conhecimento. Alguns autores defendem que, a criação de infraestruturas, quer sejam elas físicas ou digitais, dedicadas exclusivamente ao armazenamento de conhecimento, é fundamental para a execução da prática operacional e da garantia e controlo de qualidade no âmbito do setor dos serviços intensivos em conhecimento (Miles, 2005).

Uma das principais formas de obtenção de vantagem competitiva nos KIBS, é, como em todos os serviços, garantir a satisfação do cliente. Um estudo de Budiardjo et al., (2017) revela que, a introdução de um sistema de gestão de conhecimento numa determinada organização aumenta a representatividade do conceito de qualidade na organização, aumentando não só a qualidade do serviço, como também o aumento do nível de satisfação e confiança dos utilizadores.

O impacto da gestão de conhecimento na gestão de qualidade é notório, não só em a nível indireto como a nível direto. Por exemplo, existe uma relação entre a gestão de conhecimento e a gestão de qualidade, tendo a gestão de conhecimento um papel fulcral na obtenção e manutenção da certificação inerente à norma ISO 9001:2015. Porém, e o que torna mais interessante a área dos serviços intensivos em conhecimento, é que não existe uma fórmula ou um modo de introdução de ferramentas, sendo que cada organização é responsável por modelar as suas próprias ferramentas e adaptá-las à sua realidade (Wilson & Campbell, 2020).

Na tabela seguinte, podemos fazer uma pequena relação acerca das etapas do ciclo de gestão de conhecimento e a especificação acerca do conhecimento existente na norma ISO 9001:2015.

Tabela 4 Relação entre ciclo de conhecimento e norma ISO 9001:2015 (Adaptado Wilson & Campbell, 2020)

Ciclo de gestão de Conhecimento	ISO 9001:2015
Criação e Aquisição	“Adquirir ou aceder a conhecimento adicional”
Captura e Armazenamento	“O conhecimento deve ser mantido”
Distribuição	“O conhecimento deve ser (...) colocado à disposição se necessário”
Aplicação	“A organização deve determinar se o conhecimento é necessário para a operacionalização da gestão de qualidade e para os seus processos operacionais”

Uma das formas das organizações inerentes à área de serviços intensiva em conhecimento é a inovação da sua prática operacional. Um estudo empírico de Honarpour et al., (2018), revela que existe uma simbiose entre a gestão de conhecimento e a gestão de qualidade na inovação da prática operacional, numa empresa de investigação e desenvolvimento que por sua vez, se situa na área dos serviços intensivos em conhecimento.

Em suma, concluímos que, a introdução de práticas ligadas à gestão do conhecimento participam ativamente na gestão de qualidade das organizações inerentes aos KIBS e, por sua vez, potenciam diferentes vertentes organizacionais, que atuam diretamente no ganho de vantagem competitiva sobre o mercado onde está inserida

### **3. Âmbito e contexto de desenvolvimento do projeto: Implementação de Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento**

#### **3.1 Apresentação da Organização**

A empresa Frederico Mendes & Associados – Sociedade de Consultores Lda., foi criada em 29 de outubro de 2007 com sede na cidade de Espinho, contando atualmente com 11 colaboradores.

A Frederico Mendes & Associados (FMA) é uma empresa de consultoria que trabalha principalmente com a elaboração e acompanhamento de projetos. À data do projeto o foco dos serviços prestados é a preparação de projetos para serem apresentados junto dos Sistemas de Incentivo em vigor, com a principal finalidade de maximizar o retorno sobre o investimento, em diferentes áreas tais como: inovação, internacionalização e investigação e desenvolvimento tecnológico. A FMA presta assessoria e aconselhamento na conceção, implementação e administração de projetos a sistemas de incentivo financeiro a empresas em diferentes áreas de atuação: saúde, materiais, química, serviços, turismo, indústria alimentar, indústria transformadora, entre outras.

As suas áreas de especialidade estão distribuídas por quatro pilares principais:

- **Business + Finance:** aconselhamento e assessoria no domínio do financiamento da inovação e empreendedorismo;
- **Innovation + Management:** aconselhamento e assessoria fundamentais para conceber, implementar e administrar projetos a sistemas integrados de inovação e investigação e desenvolvimento tecnológico;
- **Marketing + Sales:** colaboração com empresas no desenvolvimento e implementação de estratégias eficazes de marketing;
- **People + Organization:** assegurar um conjunto integrado de serviços eficientes e económicos, com a finalidade de tornar as pessoas e as capacidades organizacionais como fonte de vantagem competitiva para os seus clientes.



Figura 6 - Áreas de especialidade da Frederico Mendes & Associados (Fonte: Manual da Qualidade (2020))

### 3.2 A Gestão Operacional na Frederico Mendes & Associados

A Gestão Operacional tem um papel fulcral na FMA, que pode ser dividido em três vertentes: Garantia e Controlo de Qualidade, Gestão e Disseminação de Conhecimento e Planeamento e Controlo.

Na vertente de Garantia e Controlo de Qualidade, a Gestão Operacional colabora em estreita ligação com os Gestores de Projeto e com o Responsável de Consultoria, de forma a garantir os níveis de excelência na qualidade do serviço prestado. Deste modo, a Gestão Operacional tem como responsabilidade rever tecnicamente todos os outputs do processo operacional da Frederico Mendes & Associados, assegurando a verificação e monitorização de um conjunto de condições basilares para a elaboração e acompanhamento de projetos a sistemas de incentivo financeiro e fiscal. Para além da revisão técnica de todos os *outputs* do processo operacional da FMA, é responsabilidade da Gestão Operacional assegurar que são cumpridos os Procedimentos Operacionais face à etapa em que o projeto de investimento se encontra. Adicionalmente, devem ser concebidas e implementadas soluções que visem o aumento da Garantia e Controlo de Qualidade na Empresa.

No que toca à vertente de Gestão e Disseminação de Conhecimento, e sendo a FMA uma empresa de serviços que se situa no setor intensivo de conhecimento, a gestão e disseminação do conhecimento interno possui extrema importância na sua atividade principal. Assim sendo cabe à Gestão Operacional, disseminar o conhecimento necessário para auxiliar a prática da conceção e acompanhamento de projetos de investimento financeiro e fiscal, através da monitorização da abertura de concursos, informação técnica relevante proveniente dos organismos responsáveis pela gestão dos Sistemas de Incentivo Financeiro e Fiscal. Acrescendo à gestão e disseminação de conhecimento, a Gestão Operacional, tal como na vertente de Garantia e Controlo de Qualidade,

tem o papel de conceber e implementar metodologias que facilitem a captura e partilha de conhecimento relevante à principal atividade da FMA.

No âmbito do Planeamento e Controlo, a Gestão Operacional gere e monitoriza a execução de tarefas e atividades tendo em conta um conjunto de variáveis, tais como o grau de utilização dos recursos humanos, a tipologia de projeto de investimento e as aptidões técnicas dos recursos humanos.

De forma a cumprir todas as suas funções, a Gestão Operacional da FMA está localizada na estrutura da FMA conforme organigrama apresentado na seguinte figura.

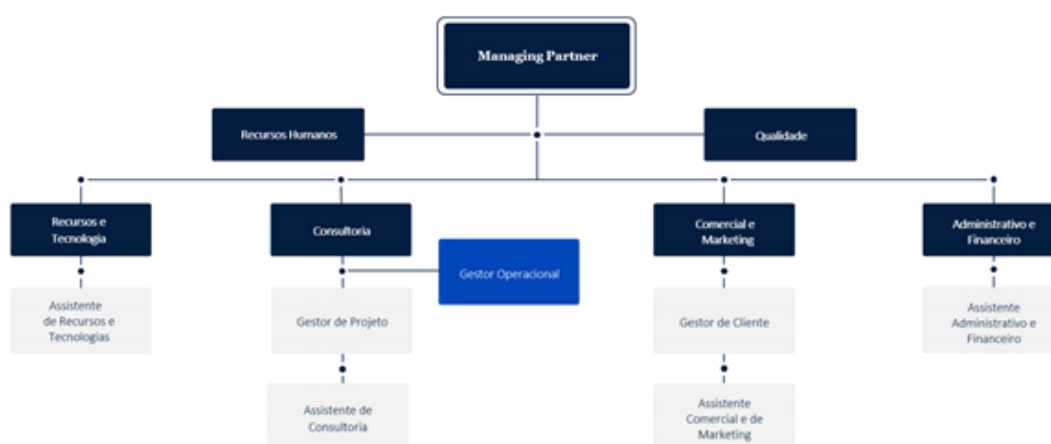


Figura 7 - Organigrama da Frederico Mendes & Associados (Fonte: Manual da Qualidade(2020))

Tal como podemos constatar na figura anterior, a Gestão Operacional encontra-se inserida no pilar organizacional de “Consultoria”. É neste pilar organizacional que decorrem todas as atividades inerentes à prática principal da FMA. Devido à sua vertente de “intermediário” entre o Responsável de Consultoria e os Gestores de Projeto, e devido à sua função de gestão, monitorização e planeamento de todas as atividades no âmbito da prática operacional, a Gestão Operacional encontra-se nivelada na horizontal, o que demonstra a sua principal responsabilidade na estrutura organizacional da FMA.

### 3.3 Processo Operacional: Sistemas de Incentivo Financeiro

A preparação e acompanhamento de um projeto abrangido por sistemas de incentivo financeiro e fiscal desenrola-se por diversas etapas. No decurso de cada etapa desses projetos, estão presentes as duas vertentes abrangidas pelo presente trabalho: Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação do Conhecimento.



Dado que o principal objetivo do presente trabalho é a implementação de ferramentas e metodologias modeladas especificamente ao processo operacional da FMA, que consiste na conceção e acompanhamento de projetos a sistemas de incentivo financeiro, é necessário compreender como se processa um projeto a sistemas de incentivo financeiro e fiscal.

Um projeto de investimento financeiro está dividido, normalmente, em 3 fases: enquadramento, elaboração de candidatura e execução do projeto de investimento.

Na fase inicial, de enquadramento do projeto de investimento, são identificados os objetivos estratégicos e as necessidades de investimento do cliente. Após entender os requisitos e necessidades do cliente, são enquadradas as intenções de investimento do cliente, na tipologia de investimento mais adequada (internacionalização, qualificação, recursos humanos, investigação e desenvolvimento tecnológico), mediante os sistemas de incentivo disponíveis. De seguida realiza-se o faseamento e calendarização dos investimentos, a identificação das opções de financiamento e a viabilidade do mesmo.

Na segunda fase de um projeto de investimento que visa concorrer a sistemas de incentivo financeiro, é necessário proceder à elaboração de candidatura. Para a fase de elaboração de um projeto de investimento, é necessário proceder à elaboração do formulário de candidatura correspondente ao sistema de incentivo financeiro ao qual se pretende candidatar, seleção de um conjunto de documentos requisitados pelo organismo competente pela monitorização do sistema de incentivo financeiro e proceder ao anexo de um conjunto de informações técnicas, económicas e financeiras que sustentam a viabilidade do projeto.

Por último, existe a fase de execução do projeto de investimento. Nesta fase são acompanhados todos os trâmites processuais junto dos organismos competentes pela monitorização do sistema de incentivo em questão (IAPMEI, AICEP, ADI, ANI, COMPETE, entre outros), são elaborados os pedidos de pagamento face ao investimento que existiu, previamente definido na fase de elaboração de candidatura. Adicionalmente, é efetuado o acompanhamento de qualquer tipo de auditoria realizada pelos organismos competentes e é efetuada qualquer intermediação entre o cliente e os técnicos do organismo competente responsáveis pelo projeto de investimento.

Em qualquer das fases do projeto de investimento a sistemas de incentivo financeiro, o projeto pode ser considerado não elegível por diversas razões. É necessário garantir que existem as metodologias necessárias de forma ao projeto não ser considerado “não elegível” por deficiência de qualidade nos entregáveis elaborados pela FMA.

Durante o processo de preparação de um projeto de investimento, a quantidade de informação utilizada faz com que exista a necessidade imperativa de gerir e disseminar o conhecimento existente sobre a equipa responsável pela conceção do projeto de investimento. Acresce ainda que, as fontes de informação podem ser provenientes de duas fontes: interna e externa. O conhecimento proveniente de fonte interna, é todo o conhecimento inerente aos projetos de investimento a sistemas de incentivo financeiro e à informação prévia existente sobre o cliente. A informação prévia existente sobre o seu historial económico e financeiro, os seus produtos e os seus processos produtivos, revela-se como fulcral na preparação de um projeto de investimento.

Em suma, o conhecimento pode ser dividido em duas fontes:

- Fonte de conhecimento interno: todo o conhecimento proveniente de fonte interna, inerente aos trâmites processuais dos sistemas de incentivo financeiro (legislação existente aquando abertura da tipologia de investimento, Regulamento Específico do Domínio da Competitividade, por exemplo);
- Fonte de conhecimento externo: todo o conhecimento proveniente de clientes, necessário para a elaboração técnica e financeira do projeto (dados do cliente, informação técnica necessária para justificação dos pressupostos do projeto, informação financeira da Empresa, entre outras informações provenientes das relações existentes com o cliente).

Uma vez que a quantidade de conhecimento é elevada e é de elevada importância para a prática da atividade, uma vez que a FMA se situa como uma Empresa localizada na área intensiva de conhecimento, torna-se fulcral garantir a correta gestão e disseminação do conhecimento, bem como implementar soluções adequadas para a correta gestão do mesmo. Com a implementação de ferramentas no âmbito da gestão de conhecimento, permitirá a que o processo operacional se torne mais robusto, aumentando a taxa de aprovação de projetos financiados por sistemas de incentivo financeiro e diminuindo *lead times* durante todo o processo operacional.

No âmbito da Garantia e Controlo de Qualidade, a necessidade na implementação de soluções que visem esse propósito consiste na elevada quantidade de entregáveis existentes ao organismo competente, tais como formulários de candidatura, documentos fundamentais que devem ser anexados aos projetos, pedidos de pagamento, pedidos de esclarecimento por parte dos organismos competentes e pedidos de encerramento de projeto.

### **3.4 Descrição do Problema, Objetivos e Metodologia**

#### **3.4.1 Descrição do Problema e Objetivos Associados**

Um projeto que visa o concurso a sistema de incentivos financeiros é caracterizado pela elevada quantidade de entregáveis (que ditam a elegibilidade do projeto) e pela quantidade de conhecimento existente. Por vezes existem ocorrências devido à não utilização de informação recente, não verificação dos entregáveis aos organismos competentes ou até mesmo pela ausência de interpretação de legislação inerente a um sistema de incentivo específico. A não elegibilidade dos projetos de investimento leva a que, na maior parte das vezes, os clientes não consigam investir nos seus negócios, devido à incapacidade de financiamento integral por meios próprios do projeto.

Assim a principal finalidade da FMA é responder às necessidades e especificações do cliente, e garantir que o principal serviço fornecido pela FMA, que é a conceção e acompanhamento de projetos a sistemas de incentivo financeiro, é cumprido com o maior grau de excelência. Deste modo a vertente de Garantia e Controlo de Qualidade e a Gestão e Disseminação de Conhecimento são ferramentas fulcrais de forma a atingir a principal finalidade da FMA.

Por conseguinte, o objetivo principal do presente projeto é aumentar o nível de exigência no processo operacional da FMA, com a modelação e implementação de ferramentas e metodologias que visem garantir e controlar a qualidade dos entregáveis e gerir e disseminar o conhecimento na organização. Devido ao elevado número de tipologias de projeto de investimento (internacionalização, qualificação, inovação, investigação e desenvolvimento tecnológico), a modelação e implementação das ferramentas e metodologias pretendem ser aplicadas de forma transversal a todas as metodologias de projetos de investimento existentes.

#### **3.4.2 Metodologia Utilizada**

Inicialmente, o presente trabalho consistiu na familiarização com a Frederico Mendes & Associados e com todo o seu processo operacional, através de conversas individuais com todos os colaboradores e com a leitura integral de todos os procedimentos operacionais da FMA.

A etapa seguinte consistiu na identificação dos pontos críticos onde deveriam ser implementadas as ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento. Esta etapa foi designada por “Fase 1 – Identificação de Pontos Críticos”.

Após a identificação dos pontos críticos do processo operacional onde seria necessário introduzir as ferramentas, foi elaborado todo um processo de modelação e implementação das ferramentas de forma a serem introduzidas no processo operacional, causando a menor entropia com as ferramentas já existentes. Esta etapa do projeto foi denominada como “Fase 2 – Modelação das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento”.

Na última fase deste projeto, foram monitorizadas todas as ferramentas e perceber o impacto que as mesmas desempenharam no objetivo principal de garantia e controlo de qualidade e gestão de conhecimento, fase esta designada por “Fase 3 – Monitorização e Análise do Impacto das Ferramentas e Implementadas”.

Em suma, o presente projeto encontra-se dividido em três fases:

- Fase 1- Identificação de Pontos Críticos;
- Fase 2 – Modelação das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento”;
- Fase 3 – Implementação e Análise do Impacto das Ferramentas Implementadas.

### **3.5 Fase 1 – Identificação de Pontos Críticos**

Inicialmente, durante a Fase 1 de Identificação de Pontos Críticos, procedeu-se à interpretação de todo o processo operacional da FMA, através da leitura, análise e observação dos seus procedimentos operacionais. Posteriormente, e de forma a adquirir um ponto de vista interno da prática de todo o funcionamento operacional da FMA, foram realizadas entrevistas com todos os colaboradores.

Após a leitura e análise dos procedimentos operacionais e de entrevistas com os colaboradores, procedeu-se a um mapeamento inicial do processo operacional de todas as fases do projeto de investimento: Enquadramento de Candidatura, Elaboração de Candidatura e Acompanhamento de Projeto.

Partindo da prática existente na FMA de identificação de ocorrências internas, procedeu-se à análise das ocorrências compreendidas entre o período de 2013 a 2020. Durante a análise dessas ocorrências, identificou-se o motivo que originou as mesmas de forma a conseguir alocar cada ocorrência à respetiva etapa do processo operacional. Os resultados obtidos constam no gráfico da figura seguinte.

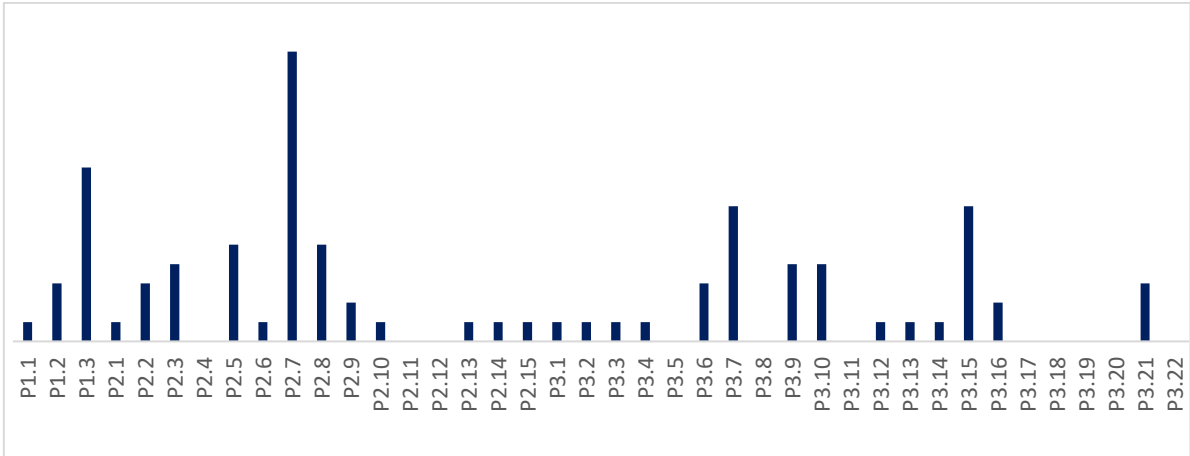


Figura 8 - Gráfico com a análise de ocorrências por processo

De forma a proceder a uma análise mais profunda dos pontos críticos existentes no processo operacional da FMA, de forma a otimizar a introdução de ferramentas que potenciem a garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento, foi efetuada uma análise às razões de não elegibilidade de candidaturas de projetos de investimento que visam ser financiados por sistemas de incentivo, efetuadas pela Empresa.

As razões de não elegibilidade de candidaturas são os motivos pelos quais os organismos competentes pela gestão de um determinado sistema de incentivo emitem um parecer “não elegível” referente a um determinado projeto de investimento. Assim, utilizou-se o mesmo racional da análise das ocorrências internas e, alocou-se cada uma das razões de não elegibilidade à respetiva etapa do processo operacional.

Deste modo, possuiu-se informação suficiente para conseguir perceber quais os “microprocessos” do processo operacional onde seria necessário implementar as ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento.

## **3.6 Fase 2 – Modelação das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação de Conhecimento**

### **3.6.1 Procedimento de Garantia e Controlo de Qualidade**

#### **3.6.1.1 Flash de encerramento**

A fase de acompanhamento e encerramento de projeto revelam-se como as fases mais longas de um projeto de investimento que seja financiado por um sistema de incentivo, seja de que tipologia de sistema de incentivo for. Assim, sendo a fase mais longa de um projeto de investimento, é necessário encontrar um conjunto de ferramentas que possam atuar nestas duas fases, de forma a maximizar a vertente de garantia e controlo de qualidade.

Antes do início do presente projeto, a FMA já possuía uma ferramenta bastante útil para os projetos que se encontram em fase de acompanhamento. Porém, com a nova divisão de um projeto de investimento, foi necessário adaptar esta ferramenta de forma a tornar-se tão útil na fase de encerramento de projeto.

Deste modo, no âmbito deste projeto de estágio, foi desenvolvida uma ferramenta denominada por “Flash de Encerramento”. Um dos principais problemas na fase de encerramento de projeto é que, pelo facto de ser uma fase com uma elevada duração, os Promotores não estão com o devido grau de alerta para certas obrigações específicas dos seus projetos de investimento, acordadas aquando aprovação de candidatura.

A Flash de Encerramento é enviada periodicamente e permite aos Gestores de Projeto da FMA lembrar os Promotores dos projetos que possuem sobre sua gestão, um conjunto de informações fulcrais que permitem que todas as obrigações contratuais realizadas após aprovação de candidatura sejam cumpridas.

#### **3.6.1.2 Checklist de Revisão de Candidatura e Revisão de Pedidos de Pagamento**

Desde os fundamentos da qualidade que, a ferramenta *Checklists* se revela como uma das ferramentas fundamentais da Qualidade.

A utilização de *checklists* poderá ser fonte de uma enorme vantagem competitiva no âmbito dos *Knowledge Intensive Business Services*, devido aos seguintes fatores:

- Elevado número de condições que devem ser asseguradas antes da entrega de um *output*;
- Constante atualização da informação que irá ser utilizada no entregável;

- Na maior parte das vezes, um *output* do processo operacional poderá ser elaborado por um grupo de pessoas, o que dificulta o rastreio da qualidade do mesmo;

A introdução de um elevado número de *checklists* acaba por não se revelar uma fonte de vantagem competitiva, pois a razão entre o ganho de qualidade num entregável e o tempo despendido no preenchimento da *checklist* poderá não se traduzir em benefício para o processo operacional.

Deste modo, no presente projeto, foi necessário perceber onde poderiam ser introduzidas as *Checklists* de forma a retirar a máxima utilidade desta ferramenta. Assim sendo, optou-se por introduzir duas *checklists* no processo operacional da FMA:

- “*Checklist* de Revisão de Candidatura”;
- “*Checklist* de Revisão de Pedidos de Pagamento”;

O preenchimento das *checklists* de Revisão de Candidatura e Pedidos de Pagamento é da responsabilidade da Gestão Operacional da FMA, uma vez que é pretendido que a mesma seja o principal pilar da garantia e controlo de qualidade do processo operacional.

A *checklist* de Revisão de Pedidos de Pagamento acaba por funcionar em simultâneo com o método de seleção de comprovantes. Tal como referido anteriormente, um comprovante é um conjunto de documentos que permitem demonstrar a realização de uma determinada despesa no âmbito de um projeto financiado por um sistema de incentivo. Assim sendo, no processo de revisão de pedidos de pagamento, são selecionados os comprovantes através do método de seleção de comprovantes já explicado e, após a seleção dos mesmos, é preenchida a *checklist*, revelando-se assim uma ferramenta fulcral na obtenção de garantia e controlo de qualidade na fase de acompanhamento de projetos.

Adicionalmente, no caso da *Checklist* de Revisão de Candidatura, são verificadas um conjunto de informações basilares referentes à candidatura de um projeto de investimento a um sistema de incentivo financeiro.

Uma das grandes vantagens desta ferramenta é o aumento da comunicação entre a Gestão Operacional e os Gestores de Projeto da FMA. Após o preenchimento das *Checklists* (Revisão de Candidatura e Revisão de Pedidos de Pagamento) por parte da Gestão Operacional, é efetuado um ponto de situação com o Gestor de Projeto responsável, de forma a alertar sobre informações que sejam consideradas mais importantes.

### 3.6.1.3 Metodologia de Distribuição de Trabalho de Assistentes de Consultoria

Um dos problemas que se levantou durante a realização do presente projeto de Estágio Curricular, devido ao aumento de tarefas associadas à fase de Acompanhamento de Projeto, foi a forma como os Gestores de Projeto da FMA alocavam as tarefas de assessoria aos Assistentes de Consultoria.

Na área dos serviços, por norma, existe um fluxo unidirecional na alocação de tarefas de assessoria. O fluxo unidirecional na alocação de tarefas acaba por trazer algumas desvantagens para o processo operacional, tais como:

- Devido ao elevado número de tipologias de sistema de incentivo, os Assistentes de Consultoria acabam por se especializar numa determinada tipologia de sistema de incentivo;
- Com a diferente calendarização dos projetos de investimento, a percentagem de utilização dos Assistentes de Consultoria acaba por não ser normalizada;

Assim, no âmbito do presente projeto foi proposto que existisse uma reflexão sobre de que forma poderia ser redefinida a forma como as tarefas de assessoria aos Gestores de Projeto da FMA, realizadas pelos Assistentes de Consultoria, com o principal objetivo de promover as práticas de Garantia e Controlo de Qualidade e ainda, aumentar a vertente de planeamento do processo operacional por parte da Gestão Operacional.

Deste modo, foi decidido adaptar ao nível dos serviços uma metodologia de elevada importância no âmbito industrial: o Sistema *Kanban*.

Por definição, um Sistema *Kanban* é uma ferramenta visual que permite controlar os fluxos de produção (Corona & Pani, 2013). Atualmente, nas empresas de Tecnologia de Informação, o Sistema *Kanban* passou a ser utilizado de forma a otimizar o fluxo de valor acrescentado, que permite a que os intervenientes de uma determinada tarefa limitem a quantidade de trabalho em curso, através de um sistema *pull*.

Aproveitando as capacidades da principal ferramenta de projetos utilizada na FMA (ASANA), foi desenhado um sistema que permitisse transpor a realidade vivida nas empresas de Tecnologia de Informação para a FMA. Desta forma foi criado um repositório onde os Gestores de Projeto identificam as tarefas de assessoria que pretendem que sejam realizadas por um Assistente de Consultoria. Na identificação da tarefa, o Gestor de Projeto tem a responsabilidade ainda de



determinar uma data de conclusão da respetiva tarefa e ainda um grau de prioridade (“Baixo”, “Médio” e “Elevado”, consoante importância e data de término da tarefa) associada à mesma.



Figura 9 - Relatório de tarefas a distribuir na Metodologia de Distribuição de Trabalho de Assistentes de Consultoria

Após a introdução da tarefa no repositório por parte do Gestor de Projeto, cabe a cada um dos Assistentes de Consultoria “puxar” as tarefas a realizar.

A introdução desta metodologia permitiu obter as seguintes vantagens:

- Normalização da percentagem de utilização de cada Assistente de Consultoria;
- Aumentar a comunicação entre os Assistentes de Consultoria da FMA;
- Permitir que um Assistente Consultoria desenvolva tarefas nas diferentes tipologias de sistemas de incentivo, aumentando a capacidade de resposta do processo operacional;
- Permite que os Assistentes de Consultoria maximizem a calendarização das suas tarefas a realizar por conhecimento mais adequado do tempo despendido na realização das suas respetivas tarefas.

Adicionalmente e, de forma a potenciar a vertente de Planeamento da Gestão Operacional da FMA, introduziram-se um conjunto de particularidades:

- Caso a tarefa a realizar identificada pelo Gestor Projeto possua um grau de prioridade “Elevado”, cabe à Gestão Operacional alocar a tarefa diretamente a um Assistente de Consultoria.
- Cabe à Gestão Operacional a monitorização do repositório de tarefas, garantindo que nenhuma das tarefas a realizar não é alocada dentro de um período temporal definido internamente;
- Existência de reuniões periódicas entre a Gestão Operacional e os Assistentes de Consultoria de forma a promover a vertente de planeamento.

#### **3.6.1.4 Procedimento de enquadramento**

A fase inicial da conceção de um projeto de investimento que visa ser financiado por um sistema de incentivo é o Enquadramento de Projeto. É nesta fase onde são verificados se os Promotores possuem um conjunto de condições de elegibilidade que o permitem apresentar o projeto a um determinado sistema de incentivo.

Esta fase revela-se de fulcral importância por dois aspetos. O primeiro aspeto é que, a não correta interpretação e análise das condições de elegibilidade de um sistema de incentivo financeiro, faz com que exista um desperdício de tempo na elaboração do projeto de investimento, uma vez que não existindo o cumprimento das condições de elegibilidade, o projeto não poderá ser financiado.

O segundo aspeto é que, caso exista alguma falha na interpretação e análise que resulte num não correto enquadramento do projeto de investimento, leva a uma danificação da imagem da FMA.

Inicialmente, foi compreendido de que forma este procedimento se operacionalizava nas práticas da FMA e quais eram os *players* que intervinham neste processo. Os intervenientes no processo de Enquadramento de Candidaturas são:

- Gestores Comerciais – responsáveis pela dinamização da relação com os clientes;
- Gestores Projeto – responsáveis pela elaboração do projeto de investimento;

Com a introdução da Gestão Operacional no processo operacional da FMA, seria necessário que esta intercedesse diretamente neste processo. Como as principais áreas de atuação da Gestão Operacional incidem sobre a Gestão e Disseminação de Conhecimento e a Garantia e Controlo de Qualidade, seria necessário introduzir a Gestão Operacional diretamente no processo de Enquadramento de Projeto.

Em seguida, debruçou-se sobre de que forma poderiam ser utilizadas ferramentas que ao serem introduzidas facilitassem o processo de enquadramento de candidatura e paralelamente, garantissem a qualidade do mesmo.

Concluiu-se assim, que poderia ser adaptada uma ferramenta que já existia no processo operacional da FMA, “Relatório de Enquadramento”, porém adaptá-la à introdução da Gestão Operacional.

Definiu-se assim, que a Gestão Operacional ficaria responsável pela escolha de um conjunto de condições de elegibilidade básicas que devem ser garantidas numa fase embrionária do projeto de investimento, ao qual foi denominado “Relatório de Enquadramento Express”

Uma das vantagens competitivas da FMA e uma das marcas presentes no seu ADN, é a proximidade que tem junto dos seus clientes. Esta proximidade apenas pode ser conseguida, se existir uma flexibilidade do procedimento de Enquadramento de Projeto. Desta forma, definiu-se um conjunto de três tipologias de Enquadramento de Candidatura.

Aquando da abertura de um determinado concurso a sistema de incentivo, cabe à Gestão Operacional, Gestão Comercial e Responsável de Consultoria escolher uma tipologia de enquadramento a ser utilizado no respetivo concurso.

Por último, procedeu-se à materialização da ferramenta, com o auxílio de plataforma de Gestão de Projetos da FMA (ASANA) e com o mapeamento total do procedimento de Enquadramento de Candidaturas, utilizando a notação de *Business Process Management 2.0* (BPMN 2.0), tal como se encontra representado na figura seguinte.

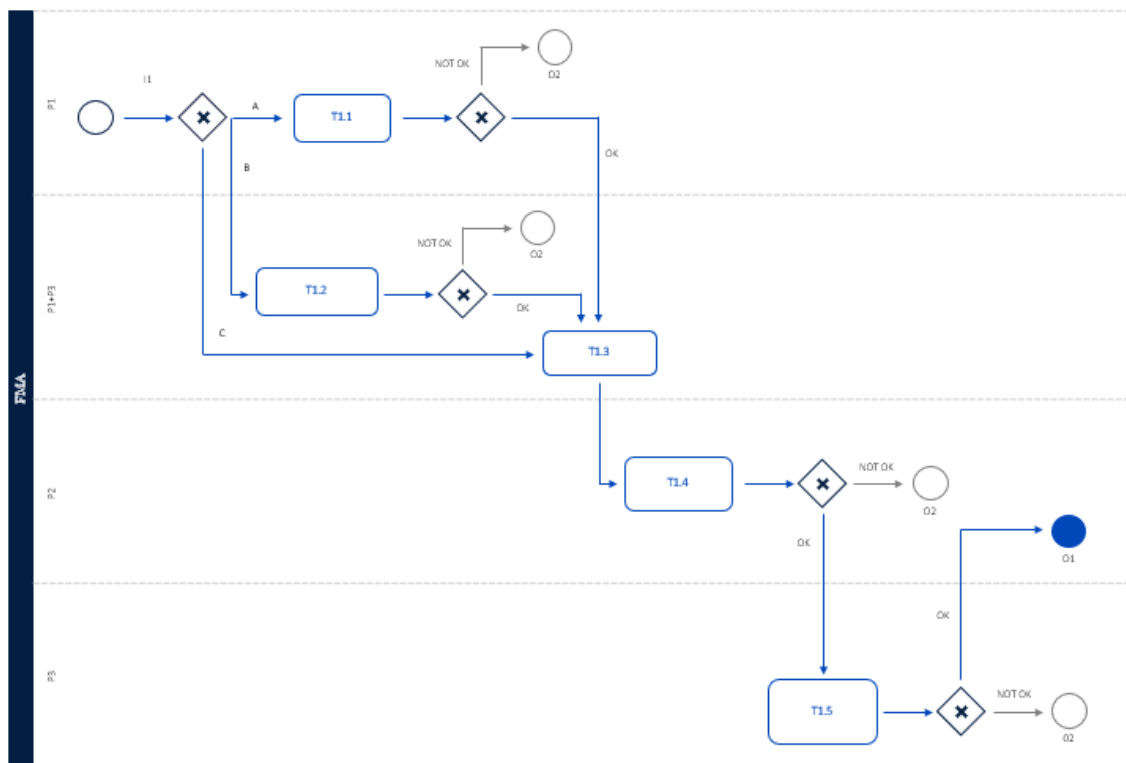


Figura 10 - Procedimento de Enquadramento em Notação BPMN 2.0

Na figura 10 está representado o procedimento de enquadramento implementado no presente projeto. No procedimento estão identificados:

- a função, ou grupos de funções, responsáveis por cada tarefa (representados na figura por “P”);
- o número de tarefas necessárias para concluir o procedimento de enquadramento (representadas na figura por “T”);
- os *outputs* do procedimento operacional (representados na figura por “O”)

Após análise da figura podemos tirar várias conclusões. Primeiramente, o facto de serem introduzidas várias pontes de comunicação no processo de enquadramento de candidaturas, irá potenciar a gestão e disseminação de conhecimento, que possui uma correlação com a garantia da qualidade. Adicionalmente, podemos concluir que existem vários fatores que podem fazer com que o processo de enquadramento seja interrompido, fazendo com que seja difícil de prever o desfecho do processo, levando a um aumento dos problemas no âmbito do planeamento de tarefas.

### **3.6.1.5 Código de cores**

A Gestão Operacional é responsável por verificar a totalidade dos entregáveis que resultam do processo operacional da FMA.

A fase de acompanhamento de projetos de investimento, é a fase de projeto onde existe uma maior quantidade de entregáveis, nomeadamente pedidos de pagamento, uma tarefa de elevada importância uma vez que corresponde à apresentação de documentos de modo que os clientes possam receber o montante financiado por parte do sistema de incentivo. Desta forma, é necessário garantir que todos os entregáveis correspondem a um elevado grau de qualidade e excelência.

Atualmente, a Gestão Operacional verifica a totalidade dos pedidos pagamento, através de uma revisão técnica dos comprovantes que constituem um pedido de pagamento. Um comprovante é um conjunto de documentos específicos, definidos pelo organismo responsável pela gestão do sistema de incentivo, que comprova o investimento realizado por parte cliente, com a finalidade de ser reembolsado face à componente comparticipada.

O processo de revisão técnica de pedidos de pagamento é realizado através de amostragem. Porém, um pedido de pagamento pode chegar a ter 400 comprovantes, o que torna o processo de revisão técnica demasiado demorado face aos recursos disponíveis para a revisão técnica.

Acresce ainda que, muitas vezes, as revisões técnicas realizadas pela Gestão Operacional da FMA são realizadas por um responsável que não esteve diretamente ligado à instrução do pedido de pagamento, havendo apenas uma discussão de eventuais não conformidades que possam existir na instrução do mesmo, ou seja, o grau de comunicação entre o responsável pela revisão técnica e a equipa responsável pela instrução do pedido de pagamento (geralmente composta por um Gestor de Projeto e um Assistente de Consultoria), é muito baixo.

De modo a colmatar esta lacuna, foi sugerido a implementação de um código de cores, na ferramenta utilizada atualmente pela FMA para preparação dos pedidos de pagamento.

Este código de cores corresponde à colocação de um conjunto de quatro cores aquando preparação do pedido de pagamento em cada comprovante. Cada cor, corresponde a uma avaliação inicial do grau de qualidade do comprovante, por parte do responsável pela instrução do pedido de pagamento.

O código de cores possui a seguinte legenda e encontra-se representada a sua aplicabilidade na figura seguinte:

- Cor Vermelha: comprovante que poderá comprometer a viabilidade do projeto. Este comprovante deverá ser resolvido pela equipa responsável pela instrução de pedido de pagamento antes do mesmo ser colocado disponível para verificação
- Cor Laranja: comprovante que não possui a totalidade da garantia de qualidade, porém não compromete a viabilidade do projeto. Deve ser realizada uma revisão técnica detalhada.
- Cor Verde: comprovante que possui a total confiança no âmbito da garantia e controlo de qualidade. Caso esteja incluído na amostragem de verificação, a revisão do mesmo deve ser célere.
- Sem preenchimento: situação normal, onde não existe qualquer tipo de problema visível, porém não existe totalidade da confiança no mesmo.

Comp	Fornecedor	NIF Fornecedor	Fatura n.º	Data Fatura
1	Exemplo 1	Exemplo 1	Exemplo 1	Exemplo 1
2	Exemplo 2	Exemplo 2	Exemplo 2	Exemplo 2
3	Exemplo 3	Exemplo 3	Exemplo 3	Exemplo 3
4	Exemplo 4	Exemplo 4	Exemplo 4	Exemplo 4

Figura 11 - Exemplificação da aplicabilidade do Código de Cores

Seguidamente, aquando da revisão técnica do pedido de pagamento, o responsável por essa mesma revisão possui “pistas” por parte da equipa responsável pela instrução. A introdução desta ferramenta possui diversas vantagens:

- Maior verificação por parte da equipa responsável pela instrução do pedido de pagamento;
- Aumento da comunicação entre o responsável pela revisão técnica e a equipa responsável pela preparação do pedido de pagamento;
- Redução do tempo de revisão técnica;
- Aumento da qualidade de revisão, através das “pistas” deixadas pela equipa responsável pela execução do pedido de pagamento;

### 3.6.1.6 Método de seleção de comprovantes

Um pedido de pagamento é composto por um conjunto de comprovantes. Um comprovante é constituído por um conjunto de documentos que comprovem a realização de uma despesa por

parte do beneficiário, no âmbito de um projeto de investimento financiado por um sistema de incentivo.

No início do presente projeto, a revisão técnica dos comprovantes que constituem um pedido de pagamento era feita de forma pouco estruturada, sendo que o responsável pela gestão operacional escolhia um conjunto de comprovantes para efetuar a revisão, não seguindo qualquer tipo de estrutura.

Assim sendo, foi necessário implementar um conjunto de critérios de seleção de comprovantes de pedido de pagamento, de forma a tornar mais estruturada a forma como é efetuada a revisão técnica dos pedidos de pagamento. Porém seria necessário entender, de que forma é que os organismos responsáveis pela gestão dos sistemas de incentivo efetuam a análise dos mesmos, de forma a otimizar a componente de garantia e controlo de qualidade.

Deste modo, procedeu-se à elaboração de um método seleção de comprovantes de pedido de pagamento de forma que a revisão técnica dos mesmos possa maximizar a componente de garantia e controlo de qualidade.

Assim, o método de seleção de comprovantes de pedidos de pagamento na FMA consiste em:

- Verificação de “N” documentos dos pedidos de pagamento que contenham até “N” documentos de despesa;
- Caso o pedido de pagamento contenha mais de “N” elementos:
  - Exclusão dos documentos de despesa inferiores a “A” € caso não ultrapassem os “B” % da despesa apresentada (não sendo considerados na dimensão da população);
- Se o custo total elegível aprovado for superior a “C” €, seleção aleatória de “D” % das despesas a acrescentar ao número de “N” documentos estabelecidos no ponto anterior;
- Se o custo total elegível aprovado for inferior ou igual a “C” €, seleção aleatória de E% das despesas a acrescentar ao número “N” de documentos estabelecido no ponto 1.
- Caso existam erros sistemáticos (>” F” %), aumenta-se o tamanho da amostra a verificar.

## **3.6.2 Procedimento de Gestão e Disseminação de Conhecimento**

### **3.6.2.1 Calendário de formação**

Mais importante que a gestão e disseminação do conhecimento que se encontra dentro da organização, é escolher os tópicos certos de forma que a captura de conhecimento possa ser utilizada como forma de obtenção de vantagem competitiva. Adicionalmente, estando o presente projeto enquadrado nos serviços intensivos de conhecimento, a componente “conhecimento” é sem dúvida uma grande fonte de vantagem competitiva face aos concorrentes da FMA.

A componente de formação contínua dos recursos humanos na FMA esteve sempre presente nos alicerces da organização. Porém, a formação é realizada com uma baixa componente de planeamento, ou seja, os tópicos a serem alvos de formação surgem de forma natural em que a formação sobre esse mesmo tópico é realizada de forma voluntária pelos colaboradores da FMA, dependendo da área inerente à formação.

Com o presente projeto, a componente de formação contínua dos recursos humanos da FMA catapultou para uma calendarização mais estruturada e para uma definição anual dos temas a serem abordados.

O calendário de formação elaborado no presente projeto com uma primeira análise pelos resultados obtidos na Fase 1 – Diagnóstico e Identificação de Pontos Críticos. Ao ter conhecimento dos pontos críticos no processo operacional da FMA, os temas a serem abordados podem ser definidos de forma a colmatar algumas lacunas existentes no processo operacional da FMA.

Após a identificação dos temas a abordar com base na Fase 1 – Diagnóstico e Identificação de Pontos Críticos, realizou-se uma pequena entrevista com todos os colaboradores de forma a perceber quais as necessidades que os mesmos pretendiam vir a ser realizadas no âmbito da formação.

Em seguida, e sendo a Gestão Operacional responsável pela dinamização e disseminação do conhecimento da organização e, sendo os Recursos Humanos da FMA responsável pela vertente de formação dos colaboradores, foram escolhidos os grupos de formação e calendarizadas as formações para o decorrer do ano. Adicionalmente, foi identificado também, quais seriam as formações que poderiam ser realizadas em âmbito interno e quais as formações que teriam de ser requisitadas a nível externo.



Na seguinte tabela, encontra-se representado, em resumo, a calendarização da formação dos recursos humanos da FMA.

Tabela 5 - Tabela resumo do calendário de formação anual elaborado

Tema	Grupo	Âmbito de Formação	Número de Módulos
Incentivos Fiscais	Sistemas de Incentivo Financeiro e Fiscal	Interna	1
Pedidos de Pagamento	Sistemas de Incentivo Financeiro e Fiscal	Interna	5
Viabilidade económica e financeira	Sistemas de Incentivo Financeiro e Fiscal	Interna	2
Formalizações Técnicas	Processos Administrativos	Externa	1
Casos Práticos de Gestão Operacional	Gestão de Operações	Externa	1

Os temas “Formalizações Técnicas”, “Casos Práticos de Gestão Operacional” e “Incentivos Fiscais”, foram escolhidos devido à pertinência atual do tema. Os temas “Pedidos de Pagamento” e “Viabilidade Económica e Financeira” foram escolhidos, após ser analisado o gráfico de ocorrências por processo.

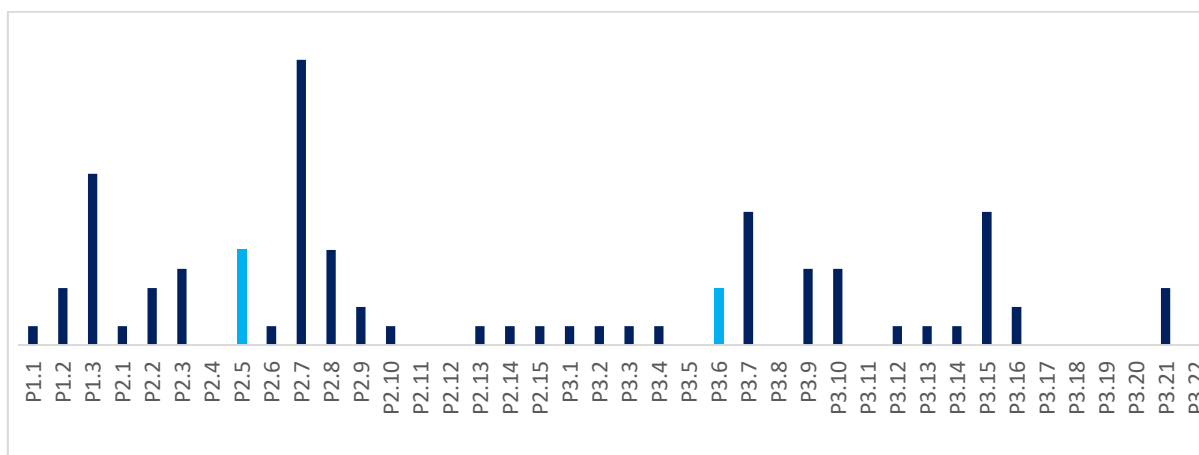


Figura 12 - Gráfico no qual foi baseado o Calendário de Formações FMA

A escolha dos temas não recaiu sobre os processos com maior número de ocorrências alocadas. A intangibilidade do processo onde existe um elevado número de ocorrências não permitiu a elaboração de formações no respetivo âmbito. Deste modo, procedeu-se à escolha de conteúdos de formação que abrangessem processos prévios e relacionados ao processo com maior número de ocorrências, de forma a prevenir a ocorrência do mesmo.

### **3.6.2.2 Dinamização da Plataforma ASANA**

A dificuldade que afeta muitas vezes as organizações, é a dificuldade em centrar todas as informações numa única plataforma, de forma a garantir que nenhuma informação fulcral escapa. No mercado dos serviços intensivos de conhecimento, a perda de informação fulcral pode trazer diversos problemas, sendo que é necessário modelar todo o processo operacional de forma que não só não exista perda de informação fulcral como se garante que todos os projetos de investimento estão a trabalhar sob informação atualizada.

Adicionalmente e, existindo uma elevada troca de informação entre FMA e clientes, foi proposto no âmbito deste projeto dinamizar a plataforma utilizada pela FMA para gestão dos seus projetos de investimento financeiro. A dinamização desta plataforma irá potenciar a filosofia operacional da FMA de modo que exista um fluxo único de informação.

A plataforma utilizada pela FMA na gestão de projetos é o ASANA. O ASANA é uma ferramenta concebida para oferecer às equipas uma gestão, organização e monitorização do trabalho em equipa.

Assim sendo, efetuou-se uma avaliação das ferramentas utilizadas para calendarização, planeamento e gestão das tarefas associadas à execução do projeto de investimento.

Adicionalmente, o novo processo operacional de enquadramento de projetos de investimento foi desenhado de forma a ser totalmente gerido pela plataforma ASANA, bem como a ferramenta associada a este procedimento (Relatório de Enquadramento Express).

A importação de informação para uma plataforma única, que garanta a centralização da informação utilizada para elaboração de projetos de investimento financeiro estabelece-se como uma prática fundamental na garantia e controlo de qualidade.

### **3.6.2.3 Avaliação de KPI'S**

A FMA tem a prática corrente de efetuar a medição de Key Performance Indicators (KPI) em todos os pilares organizacionais: comercial e marketing, administrativo e financeiro, recursos e tecnologias e consultoria.

Estando a vertente operacional diretamente ligada ao pilar organizacional da consultoria, foi necessário realizar uma revisão integral de todos os KPI's operacionais que se encontravam em medição antes do início do presente projeto. Após a revisão dos mesmos, foi necessário perceber, com base nos resultados obtidos na fase de diagnóstico e identificação de pontos críticos, onde seria necessário a inclusão de mais alguns KPI's.

Dessa forma, comparou-se os resultados obtidos na Fase 1 com os KPI's que já se encontravam em medição, bem como com as ferramentas utilizadas na medição dos mesmos, de forma que, quando se introduzisse novos indicadores, os mesmos não causassem entropia ao sistema de controlo e qualidade da FMA.

Assim sendo, surgiram 3 novos indicadores, que passaram a ser medidos e controlados através do presente projeto:

- Prazo Médio de Elaboração de Candidaturas
- Média de Consultores por Candidatura;
- Número de Pedidos de Pagamento devolvidos;

Os dois primeiros indicadores (“Prazo Médio de Elaboração de Candidaturas” e “Média de Consultores por Candidatura”) identificados anteriormente, possuem como principal finalidade aumentar a vertente de planeamento da Gestão Operacional na FMA. Estando os indicadores divididos por tipologia de investimento financeiro, aumenta a facilidade no que toca à gestão de consultores alocados a projetos de investimento.

Por último, o indicador “Número de Pedidos de Pagamento Devolvidos”, destina-se a controlar a excelência e qualidade dos entregáveis da FMA na fase de Acompanhamento de projetos de investimento.

Um pedido de pagamento é devolvido quando, o organismo responsável pela gestão do sistema de incentivo em causa considera que o mesmo não se encontra instruído segundo os trâmites processuais necessários. Em seguida, o organismo rejeita o mesmo, sendo que é necessário voltar a repetir todo o processo de preparação de pedido de pagamento. Existem desvantagens na

repetição de todo o processo de preparação de pedido de pagamento, nomeadamente desperdício de tempo da equipa responsável, danificação da relação com o Cliente que poderá resultar em má reputação da FMA.

Todos os KPI's foram introduzidos no sistema organizacional de forma a causar a menor entropia possível. Deste modo, procedeu-se à adaptação das ferramentas já existentes de forma a ser possível retirar os dados para proceder-se ao controlo dos mesmos.

De forma a garantir que toda a equipa operacional se encontra informada sobre o estado dos indicadores, oferecendo uma consciencialização global sobre a situação operacional da FMA, foi implementada uma avaliação mensal de KPI's.

Esta avaliação consiste num resumo mensal dos indicadores operacionais de forma que, a cada mês, se possa efetuar um ponto de situação dos indicadores face às metas definidas anualmente. O resumo mensal destina-se a todos os colaboradores da FMA, onde se enfoca apenas os indicadores operacionais.

Após a realização do resumo mensal, os mesmos são afixados em espaço comum de modo a garantir que os indicadores de garantia e controlo de qualidade estejam sempre presentes nos consultores da FMA, tal como pode ser constatado na seguinte figura.



Figura 13 - Gestão Visual dos KPI's mensais

#### **3.6.2.4 Análise da Legislação**

Durante a execução de todo o presente projeto de estágio, todas as ferramentas criadas de forma a tornar a Gestão Operacional como o principal alicerce de conhecimento do processo operacional da FMA.

O principal objetivo de tornar a Gestão Operacional o cerne de todo o conhecimento existente no processo operacional, é conseguir fazer com que exista uma melhor absorção de informação que envolva os sistemas de incentivo financeiro e, por conseguinte, exista um melhor tratamento e disseminação da respetiva informação.

No presente projeto, facilitou-se o processo de tornar a Gestão Operacional da FMA o alicerce do conhecimento operacional. Deste modo, a Gestão Operacional passou a ser responsável pela análise total de informação inerente à prática *core* da FMA, desde informação referente à abertura de candidaturas a sistemas de incentivo financeiro e fiscal até possíveis alterações a legislação inerente a uma tipologia de sistema de incentivo que se encontre em vigor.

Após a análise e tratamento da informação, a Gestão Operacional partilha a seleção de informação realizada na Intranet da Empresa, de forma que todos os colaboradores tenham acesso a informação constantemente atualizada acerca dos sistemas de incentivo financeiro.

Desta forma, introduziu-se através de uma prática diária, um processo que permite potencializar a capacidade da Gestão Operacional da FMA em garantir e disseminar o conhecimento para os restantes colaboradores envolvidos na prática operacional.

### **3.7 Fase 3 – Implementação e Análise do Impacto das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade**

A Fase 3 de Implementação e Análise do Impacto das Ferramentas de Garantia e Controlo de Qualidade, descreve sucintamente de que forma é que todas as ferramentas modeladas tal como descrito na Fase 2, foram implementadas na dinâmica operacional da FMA e qual o impacto que as mesmas tiveram no aumento das vertentes de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento.

Quanto à componente de implementação, todas as ferramentas modeladas seguiram a mesma metodologia de implementação. Durante a Fase 2, todas as ferramentas foram modeladas em contacto direto com a Gestão Operacional da FMA, com a principal finalidade de obter *inputs*

imprescindíveis sobre o processo operacional de modo a garantir a correta modelação das respetivas ferramentas.

Posteriormente, procedeu-se à apresentação das ferramentas modeladas ao Responsável de Consultoria da FMA. Posteriormente à apresentação, as ferramentas eram validadas e, caso se revelasse necessário por indicação do Responsável de Consultoria, eram efetuadas alterações às ferramentas, antes da sua respetiva validação.

De seguida, as ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento seguiam para validação do Responsável de Qualidade da FMA. Uma vez que o Sistema de Qualidade da FMA se encontra certificado pela norma ISO 9001:2015, é necessária validação por parte do Responsável de Qualidade, de forma a perceber se as ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento se encontram alinhadas com o Sistema de Qualidade da FMA.

Após validação por parte do Responsável de Consultoria e pelo Responsável de Qualidade, era elaborada uma apresentação de forma a difundir as ferramentas implementadas por todos os colaboradores da FMA. Em anexo, constam algumas apresentações que foram realizadas aos colaboradores da FMA sobre algumas das ferramentas descritas na Fase 2, do presente projeto.

Podemos analisar o impacto das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento no processo operacional da FMA, da seguinte forma:

- A implementação das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento permitiram dinamizar a Gestão Operacional da FMA como centralizador do processo operacional da organização.
- As ferramentas apresentadas fizeram com que fosse possível garantir uma taxa de verificação de 100% dos entregáveis da empresa.
- A análise dos procedimentos operacionais permitiu redesenhar algumas das práticas existentes na FMA, reduzindo tempos de execução e tarefas de menor valor acrescentado;
- A dinamização da gestão operacional permitiu aproximar os níveis de comunicação entre as várias funções no processo operacional;
- Todas as ferramentas implementadas no âmbito da gestão e disseminação de conhecimento tiveram um impacto direto no Sistema de Qualidade Total da Empresa;

- A introdução de ferramentas de garantia e controlo de qualidade permitiram adicionalmente, normalizar a distribuição de trabalho na prática operacional, diminuindo lead times e aumentando o fator de produtividade.

O elevado tempo de execução de um projeto de investimento financiado por um sistema de incentivo fiscal, tem em média um intervalo de tempo entre 3 a 6 anos. Desta forma dificultou a obtenção de material quantitativo para a análise do impacto das ferramentas implementadas, sendo fulcral a avaliação das ferramentas em trabalhos futuros.

Na tabela seguinte, estão enumeradas as ferramentas implementadas no âmbito do presente projeto, vantagens e desvantagens associadas e o responsável pelo controlo e monitorização das respetivas ferramentas.

*Tabela 6 - Resumo das ferramentas implementadas no presente projeto*

Ferramenta	Vertente Dinamizada	Responsável pela execução	Fase do processo operacional	Vantagens	Desvantagens
Flash de Encerramento	Garantia e Controlo da Qualidade	Gestores de Projeto	Encerramento de Projeto	-Maior conhecimento acerca das obrigações específicas de cada projeto; -Maior proximidade na relação com o Promotor;	-
Checklist de Revisão de Candidatura	Garantia e Controlo de Qualidade	Gestor Operacional	Elaboração de Candidaturas	- Detecção de eventuais erros na fase de elaboração de candidatura; -Verificação do cumprimento das condições de elegibilidade do projeto	- Aumento do lead time de elaboração de candidaturas
Checklist de Revisão de Pedidos de Pagamento	Garantia e Controlo de Qualidade	Gestor Operacional	Acompanhamento de Projeto	- Detecção de eventuais erros na instrução de um pedido de pagamento; - Maior comunicação entre os participantes na execução desta tarefa	- Aumento do lead time de instrução de pedidos de pagamento;

Ferramenta	Vertente Dinamizada	Responsável pela execução	Fase do processo operacional	Vantagens	Desvantagens
Metodologia de Distribuição de Trabalho	Garantia e Controlo de Qualidade / Gestão e Disseminação de Conhecimento	Gestor Operacional / Gestor Projeto / Assistente Consultoria	Acompanhamento de Projeto	Diversificação no tipo de tarefas a serem realizadas; - Uniformização das capacidades técnicas dos recursos operacionais; -Uniformização da carga de trabalho distribuída; -Aumento da comunicação entre Assistentes de Consultoria	- Algumas especificações técnicas podem não ser tidas em atenção; - Maior desconhecimento face ao histórico do cliente
Código de Cores	Garantia e Controlo de Qualidade	Gestor Operacional / Gestor Projeto / Assistente Consultoria	Acompanhamento de Projeto	-Maior comunicação entre os responsáveis pela execução da tarefa;	Condicionamento da verificação dos pedidos de pagamento; - Aumento do lead time de instrução de pedidos de pagamento
Método de seleção de comprovantes	Garantia e Controlo de Qualidade	Gestor Operacional	Acompanhamento de Projeto	- Não existência de influência na escolha da amostra; -Método estruturado e uniformizado para todos os pedidos de pagamento; -Possibilidade de adaptação face a cada projeto;	- Aumento do lead time de instrução de pedidos de pagamento
Calendário de formação	Gestão e Disseminação de Conhecimento	Responsável de Recursos Humanos / Gestor Operacional	-	-Formação direcionada a pontos considerados "chave"	-
Dinamização da Plataforma ASANA	Gestão e Disseminação de Conhecimento	Gestor Projeto/ Gestor Operacional / Assistente de Consultoria	-	-Centralização da informação;	-
Avaliação de KPI's	Garantia e Controlo de Qualidade / Gestão e Disseminação de Conhecimento	Gestor Operacional	-	- Difusão do estado dos objetivos operacionais por todos os recursos; - Aumento do compromisso organizacional;	-
Análise da Legislação	Gestão e Disseminação de Conhecimento	Gestor Operacional	-	- Centralização da informação;	-



Podemos concluir que, com o presente projeto, foi introduzido no processo operacional da FMA, um conjunto de ferramentas que respondeu aos objetivos definidos inicialmente:

- Introduzir ferramentas de garantia e controlo de qualidade que se relacionassem com um processo operacional marcado pela imaterialidade dos seus outputs;
- Inserir ferramentas de gestão e disseminação de conhecimento que permitissem armazenar da melhor forma o conhecimento na organização e alavancassem a disseminação do mesmo;
- Aumentar o raio de ação da Gestão Operacional, nas tarefas operacionais da FMA;

#### **4. Conclusões, limitações e trabalho futuro**

O presente projeto foi realizado na Frederico Mendes & Associados, empresa que se encontra enquadrada na área dos serviços intensivos em conhecimento e, teve como principal objetivo introduzir ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação no processo operacional da organização. Adicionalmente, um dos objetivos durante o presente projeto aumentar o raio de ação de uma função recentemente criada na Frederico Mendes & Associados, Gestão Operacional, no âmbito da Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação do Conhecimento. Como resultado, surge a proposta de implementação de um conjunto de ferramentas modeladas às necessidades do processo operacional da empresa.

A vertente prática do presente projeto iniciou-se com a identificação dos pontos críticos do processo operacional, através da análise das ocorrências internas e análise das razões de não elegibilidade de candidaturas a sistemas de incentivo financeiro. Após identificação e análise dos pontos críticos do processo operacional, foram desenhadas um conjunto de ferramentas que permitiam aumentar a vertente de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento no quotidiano da organização e ainda potenciar a importância da Gestão Operacional da FMA nas vertentes referidas anteriormente.

A modelação das ferramentas foi realizada em estreita cooperação com o responsável pela Gestão Operacional da FMA. Após modelação, as mesmas foram alvo de validação por parte do Responsável de Consultoria da empresa, responsável máximo pela prática operacional da FMA e pelo Responsável de Qualidade, de forma que as ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento estivessem em sintonia com o sistema de gestão de Qualidade da empresa, uma vez que a mesma possui certificação segundo a norma ISO 9001:20015. Após a validação por parte dos dois agentes referidos anteriormente, todas as ferramentas foram apresentadas aos colaboradores, de forma que todos tivessem conhecimento das ferramentas a ser implementadas, aumentando assim a receptividade por parte dos colaboradores.

Através da implementação das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento, permitiu obter grandes vantagens. No final do presente projeto de estágio, conseguiu-se desenhar um conjunto de ferramentas que permitiram obter uma taxa de verificação de 100% dos outputs do processo operacional. Acresce ainda que, a análise do processo operacional permitiu elaborar um conjunto de metodologias que eliminaram um conjunto de atividades de não valor acrescentado existentes no processo original. Conseguiu-se ainda,

maximizar a utilização dos recursos humanos afetos ao processo operacional sem nunca comprometer a qualidade dos entregáveis finais da prática operacional.

O presente projeto terminou com a elaboração de um Procedimento de Garantia e Controlo de Qualidade e Gestão e Disseminação do Conhecimento, com todas as ferramentas descritas na Fase 2 vertidas nesse procedimento, ligadas por um fio condutor que interliga cada uma das ferramentas ao processo operacional. Durante o presente projeto, não foi possível averiguar o impacto das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento como obtenção de uma vantagem comercial face aos concorrentes, pelo que se aconselha vivamente a realizá-la num futuro próximo.

No que toca à vertente teórica, os serviços intensivos em conhecimento possuem uma elevada imaterialidade de processos e uma forte componente de conhecimento tácito. Assim, e sendo o presente projeto no âmbito da Engenharia e Gestão Industrial, foram implementadas ferramentas que conferissem uma maior tangibilidade aos *outputs* operacionais. O presente projeto contribui ainda para divulgar exemplos práticos de ferramentas de qualidade e gestão de conhecimento na área dos serviços intensivos em conhecimento, uma vez que existe pouco avanço académico no que diz respeito à vertente de gestão de conhecimento e gestão de qualidade no âmbito dos serviços intensivos em conhecimento.

Adicionalmente, o presente projeto teve como principal limitação, o elevado tempo de execução de um projeto de investimento e a intangibilidade que marca o setor dos serviços, tornando-se impossível medir o impacto das ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação de conhecimento.

Para além do mencionado no parágrafo anterior, a atual pandemia COVID-19 não permitiu a elaboração de ferramentas em formato físico que permitissem garantir a qualidade e a gestão e disseminação do conhecimento, sendo que a totalidade das ferramentas foram modeladas em formato digital.

O facto dos processos operacionais, nas empresas intensivas em conhecimento, ser uma fonte de vantagem competitiva e de diferenciação face aos restantes concorrentes, impossibilitou a divulgação clara, não só dos processos operacionais, como também das ferramentas implementadas no presente projeto.

Em suma, o presente projeto permitiu constatar que a implementação de ferramentas de garantia e controlo de qualidade e gestão e disseminação do conhecimento constitui-se como ferramenta

essencial no fortalecimento operacional de uma organização enquadrada na área dos *Knowledge Intensive Business Services*.

## 5. Referências Bibliográficas

- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4(2), 104–114. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>
- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Alavi, M. and Leidner, D.E., 2001. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, pp.107-136. *MIS Quarterly*.
- Amara, N., D'Este, P., Landry, R., & Doloreux, D. (2016). Impacts of obstacles on innovation patterns in KIBS firms. *Journal of Business Research*, 69(10), 4065–4073. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.045>
- Bosilj Vukšić, V. (n.d.). *Social Business Process Management and Knowledge Intensive Processes*. <https://ssrn.com/abstract=3282455>
- Budiardjo, E. K., Pamenan, G., Hidayanto, A. N., Meyliana, & Cofriyanti, E. (2017). The impact of knowledge management system quality on the usage continuity and recommendation intention. *Knowledge Management and E-Learning*, 9(2), 200–224. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2017.09.012>
- Corona, E., & Pani, F. E. (2013). *A Review of Lean-Kanban Approaches in the Software Development*. 10(1), 1–13.
- Datta, P. P., & Roy, R. (2011). Operations strategy for the effective delivery of integrated industrial product-service offerings: Two exploratory defence industry case studies. In *International Journal of Operations and Production Management*. <https://doi.org/10.1108/01443571111126337>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working knowledge : how organizations manage what they know / Thomas H. Davenport, Laurence Prusak. In *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis: Quality, Productivity and Competitive Position*. Massachusetts Institute of Technology. Center for Advanced Engineering Study.
- du Plessis, M. (2007). The role of knowledge management in innovation. In *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/13673270710762684>
- Duffy, J. (2000). Something funny is happening on the way to knowledge management ... *Information Management Journal*.
- Fisher, N. I., & Nair, V. N. (2009). Quality management and quality practice: Perspectives on their history and their future. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*. <https://doi.org/10.1002/asmb.756>
- Frederico Mendes & Associados (2020). *Manual da Qualidade*. Documento não publicado.
- Grigorescu, A., Zamfir, A. M., & Mocanu, C. (2020). Emerging trends and drivers for knowledge-intensive economy. *Management and Marketing*, 15(2), 172–185. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2020-0011>
- Hall, R., & Andriani, P. (2003). Managing knowledge associated with innovation. *Journal of Business*

Research. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00287-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00287-9)

- Hassan, M. M. D. (2017). An application of business process management to health care facilities. *Health Care Manager, 36*(2), 147–163. <https://doi.org/10.1097/HCM.000000000000149>
- Häußler, M., Esser, S., & Borrmann, A. (2021). Code compliance checking of railway designs by integrating BIM, BPMN and DMN. *Automation in Construction, 121*(May 2020). <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103427>
- Honarpour, A., Jusoh, A., & Md Nor, K. (2018). Total quality management, knowledge management, and innovation: an empirical study in R&D units. *Total Quality Management and Business Excellence, 29*(7–8), 798–816. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1238760>
- Juran, J. M. (1995). History of managing for quality. *Quality Progress*.
- Kaščelan, L., Bach, M. P., Rondovic, B., & Durickovic, T. (2020). The interaction between social media, knowledge management and service quality: A decision tree analysis. *PLoS ONE, 15*(8 August), 1–30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236735>
- Kekezi, O., & Klaesson, J. (2020). Agglomeration and innovation of knowledge intensive business services. *Industry and Innovation, 27*(5), 538–561. <https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1573660>
- Kopecky, M., & Tomaskova, H. (2020). The business process model and notation used for the representation of alzheimer's disease patients care process. *Data, 5*(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/data5010016>
- Kumar, P., Maiti, J., & Gunasekaran, A. (2018). Impact of quality management systems on firm performance. *International Journal of Quality and Reliability Management, 35*(5), 1034–1059. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2017-0030>
- Mendling, J., Baesens, B., Bernstein, A., & Fellmann, M. (2017). Challenges of smart business process management: An introduction to the special issue. In *Decision Support Systems* (Vol. 100, pp. 1–5). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.06.009>
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: Prospects and policies. *Foresight, 7*(6), 39–63. <https://doi.org/10.1108/14636680510630939>
- Nadarajah, D., & Kadir, S. L. S. A. (2014). A review of the importance of business process management in achieving sustainable competitive advantage. *TQM Journal, 26*(5), 522–531. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2013-0008>
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. Harvard Business Review. *Harvard Business Review*.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). Knowledge-Creating Company. *Knowledge-Creating Company*.
- Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation and Knowledge, 5*(3), 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.08.002>
- Pan, Y. C., Jackson, P., & Limburg, D. (2015). Managing value creation in Knowledge Intensive Business Services organisations: An organisational design based on viable system model. *2015 International Conference on Logistics, Informatics and Service Science, LISS 2015*, 0–5. <https://doi.org/10.1109/LISS.2015.7369649>

- Pentland, B. T. (2013). Information systems and organizational learning: The social epistemology of organizational knowledge systems. In *Strategic Information Management*. <https://doi.org/10.4324/9780080481135-28>
- Pinto, A., & Soares, I. (2018). Sistemas de Gestão da Qualidade- Guia para a sua implementação. In *Sistemas de Gestão da Qualidade - Guia para a sua implementação*.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2001). Managing knowledge-Building blocks for success. *ORGANIZATION STUDIES-BERLIN-EUROPEAN GROUP FOR ORGANIZATIONAL STUDIES-*.
- Sharma, B., & Gadenne, D. (2001). An investigation of the perceived importance and effectiveness of quality management approaches. *TQM Magazine*, 13(6), 433–443. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000006180>
- Shi, X., Wu, Y., & Zhao, D. (2014). Knowledge intensive business services and their impact on innovation in China. *Service Business*, 8(4), 479–498. <https://doi.org/10.1007/s11628-013-0202-1>
- Soković, M., Jovanović, J., Krivokapić, Z., & Vujović, A. (2009). Basic quality tools in continuous improvement process. *Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering*, 55(5), 1–9.
- Vinogradov, D., Shadrina, E., & Doroshenko, M. (2018). KIBS for public needs. In *Economia e Politica Industriale* (Vol. 45, Issue 4). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40812-018-0106-0>
- Von Krogh, G. (1998). Care in knowledge creation. *California Management Review*. <https://doi.org/10.2307/41165947>
- Wiengarten, F., & Pagell, M. (2012). The importance of quality management for the success of environmental management initiatives. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 407–415. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.06.024>
- Wilson, J. P., & Campbell, L. (2020). ISO 9001:2015: the evolution and convergence of quality management and knowledge management for competitive advantage. *Total Quality Management and Business Excellence*, 31(7–8), 761–776. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1445965>
- Zarour, K., Benmerzoug, D., Guermouche, N., & Drira, K. (2019). A systematic literature review on BPMN extensions. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1473–1503. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2019-0040>