



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

DISSERTAÇÃO

A GESTÃO DE PROJETOS NA  
CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE  
PROJETO

JÚLIO NUNO RODRIGUES DE FREITAS RIBEIRO

DEZEMBRO - 2018



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

# **MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS**

## **TRABALHO FINAL DE MESTRADO DISSERTAÇÃO**

### **A GESTÃO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO**

**JÚLIO NUNO RODRIGUES DE FREITAS RIBEIRO**

#### **ORIENTAÇÃO:**

**PROF. DOUTOR MÁRIO ROMÃO**

**PROF. DOUTOR FILIPE DIDELET PEREIRA**

**DEZEMBRO - 2018**

## **Resumo**

Propósito: A direção de obra face à gestão de projeto na perspetiva dos diretores de obra, no sector da Construção/Indústria em Portugal.

O aparecimento de um novo interveniente, o gestor de projeto, no sector da Construção e Indústria em Portugal tem sido no meio profissional assunto de discussão e análise. O que se questiona profissionalmente é a forma de como será feita a inserção do gestor de projeto com as suas funções, num palco onde historicamente já existem intervenientes que pelo menos parcialmente as exerciam. De entre estes intervenientes destaca-se o diretor de obra cujas funções de coordenação, pelo menos aparentemente, parecem coincidir com as do gestor de projeto.

O propósito da presente dissertação é o de abordar esta aparente sobreposição de funções do ponto de vista do diretor de obra. Como objetivos a dissertação pretende aferir as áreas de sobreposição, equacionar as relações de liderança e caracterizar as competências técnicas que os intervenientes devem possuir.

Os resultados obtidos, a partir de uma análise qualitativa a inquéritos feitos a um painel de diretores de obra, confirmou a sobreposição das áreas de atuação e o potencial aparecimento de um risco de conflito de lideranças entre os intervenientes em estudo.

**Palavras-Chave:** Gestor de Projeto; Diretor de Obra; Gestão de Projetos na Construção; Gestão de Projetos na Indústria; Competências Técnicas;

## **Abstract**

Purpose: The project direction versus the project management under the project direction point of view, on the Construction / Industry sector in Portugal.

The emergence of a new stakeholder, the project manager, in the Construction and Industry sector in Portugal has been in the professional environment a subject of discussion and analysis. What is questioned professionally is the way in which the insertion of the project manager will be done with his functions, in a stage where historically there has been stakeholders that at least partially exercised them. Among these stakeholders stands out the project director (construction manager) whose coordination functions, at least apparently, seem to coincide with those of the project manager.

The purpose of this dissertation is to address this apparent overlapping of functions from the point of view of the project director. As objectives the dissertation intends to assess the areas of overlap, to equate the relations of leadership and to characterize the technical competences that both the stakeholders must possess.

The results obtained from a qualitative analysis of surveys carried out on a panel of project directors, confirmed the overlapping of the areas and the potential emergence of a risk of leadership conflict among the studied stakeholders.

**Keywords:** Project Manager; Construction Manager; Site Manager; Construction Project Management; Industry Project Management; Technical Skills; Technical Knowledge;

## **Agradecimentos**

Começo por agradecer à minha mulher e ao meu filho o apoio e o suporte que me deram durante o tempo em que frequentei o mestrado.

Agradeço também aos Srs. Professores Doutores Mário Romão e Filipe Didelet Pereira pela disponibilidade, aconselhamento e orientação que me deram durante a execução da presente dissertação.

Termino por agradecer aos meus colegas e amigos do Painel de Peritos, que fui tendo o prazer de conhecer ao longo da minha vida profissional, cuja colaboração foi imprescindível para o desenvolvimento desta tese e das suas conclusões.

A todos portanto um sentido obrigado, pois a vossa ajuda foi fundamental para a execução deste Trabalho Final de Mestrado.

## **Abreviaturas e Siglas**

**AIC** – American Institute of Constructors;

**APOGEP** – Associação Portuguesa de Gestão de Projetos;

**ANSI** – American National Standards Institute;

**CCM** – Certification Construction Manager (certificação CMAA)

**CE-PMBOK®** – Construction Extension to the PMBOK;

**CM** – Construction Manager (EUA);

**CMAA** – Construction Management Association of America;

**CS** – Construction Supervisor (China);

**EVM** – Earned Value Management;

**FEUP** – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto;

**ICB** – IPMA Competence Baseline for Project, Programme & Potfolio Management;

**IPMA** – International Project Management Association;

**ISEG** – Instituto Superior de Economia e Gestão – Universidade de Lisboa;

**IST** – Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa;

**ISO** – International Organization for Standardization;

**KCI** – Indicadores Chave de Competência;

**NP** – Norma Portuguesa;

**PMBOK®** – Project Management Book of Knowledge;

**PMI** – Project Management Institute;

**PMP** – Project Management Professional (certificação PMI);

**RIC** – Responsible-in-charge;

**TFM** – Trabalho Final Mestrado;

**UMa** – Universidade da Madeira;

**UTAD** – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro;

**WBS** – Work Breakdown Structure;

## Índice

Resumo .....	i
Palavras-Chave: .....	i
Abstract.....	ii
Keywords:.....	ii
Agradecimentos .....	iii
Abreviaturas e Siglas .....	iv
Índice .....	v
1. Introdução.....	1
1.1. Descrição do tema .....	1
1.2. Enquadramento do tema .....	2
1.3. Questões de terminologia .....	4
1.4. Formulação do Problema .....	4
1.5. Questões de Investigação.....	4
1.6. Objetivos da investigação .....	5
1.7. Motivação .....	5
1.8. Estrutura da Dissertação .....	5
2. Estado da arte.....	6
2.1. Introdução.....	6
2.2. Legislação Portuguesa, sobre as funções do Diretor de Obra (Projeto) .....	7
2.3. O PMI suas Bases, Conceitos e o seu Sistema de Creditação.....	8
2.4. O IPMA suas Bases, Conceitos e o seu Sistema de Creditação .....	9
2.5. Análise da Evolução Histórica do Gestor de Projeto na Perspetiva do PMI .	10
2.6. Área da Construção/Indústria - As Competências Técnicas do Gestor de Projeto .....	14
2.7. Área da Construção/Indústria em Portugal - Análise das funções do Diretor de Obra (Projeto) .....	17
2.8. Síntese .....	19
3. Abordagem Metodológica .....	20
3.1. A Metodologia a Utilizar .....	20
3.2. 1ª fase: Determinação das Áreas de Atuação Comuns.....	22
3.3. 2ª fase: Tipos de Liderança nas Áreas de Atuação Comuns .....	23

3.4.	<i>3ª fase: Inquérito sobre os Motivos da Liderança Reclamada por parte dos Diretores de Obra (Projeto)</i>	24
3.5.	<i>4º fase: Grupo Focal sobre as Competências Técnicas de um Gestor de Projeto</i>	25
4.	<i>Análise de Dados</i>	26
4.1.	<i>1ª fase: Análise Qualitativa para Determinação das Áreas de Atuação Comuns</i>	26
4.2.	<i>2ª fase: Análise Qualitativa do Tipo de Liderança nas Áreas Comuns</i>	29
4.3.	<i>3ª fase: Análise Qualitativa aos Motivos de Liderança Reclamada por parte dos Diretores de Obra (Projeto)</i>	34
4.4.	<i>4ª fase: Análise Qualitativa das Competências Técnicas</i>	35
5.	<i>Conclusões</i>	36
5.1.	<i>Existência e Caracterização do Problema Investigado</i>	36
5.2.	<i>Contributos da Investigação</i>	37
5.3.	<i>Limitações da Investigação</i>	37
5.4.	<i>Trabalho Futuro</i>	38
5.5.	<i>Consideração Final</i>	38
	<i>Bibliografia</i>	39
	<i>Anexos</i>	43
	<i>Anexo 1 – Caracterização do Painel de Peritos</i>	43
	<i>Anexo 2 – Planeamento do Desenvolvimento da Tese</i>	44
	<i>Anexo 3 – Fluxograma Desenvolvido com as Iterações com o Painel de Peritos</i>	47
	<i>Anexo 4 – Cenário e Resultados da 1.ª Fase do Inquérito</i>	50
	<i>Anexo 5 – Formulário da 2.ª fase do Inquérito</i>	54
	<i>Anexo 6 – Resultados e Análises da 2.ª fase do Inquérito</i>	57

## Índice de Figuras

Figura 1 – Organograma tipo de uma obra de Construção.....	3
Figura 2 – Relacionamentos entre Gestão Projetos e outras Disciplinas de Gestão (PMBOK® Guide 1.ª Ed. 1996 – pág. 9) .....	11
Figura 3 - Áreas de capacidade necessárias à Equipa de Projeto (PMBOK® Guide 3.ª Ed. 2004 – pág. 13).....	12
Figura 4 - Diagrama de Blocos do Processo de Investigação.....	21
Figura 5 – Gráfico com as Incidências para as funções Gestor de Projeto e Diretor de Obra em função dos Grupos Temáticos da ISO 21500 .....	27
Figura 6 - Respostas com algum tipo de Liderança requeridas pelos Diretores de Obra (Projeto).....	32
Figura 7 - Respostas com Liderança prevalecente ou exclusiva, requeridas pelos Diretores de Obra (Projeto) .....	33

## Índice de Tabelas

Tabela I - Estrutura do PMBOK® Guide 5.ª Edição VS Estrutura da ISO 21500 (Miguel (2013), Gestão Moderna de projetos 7.ª Ed. (pág.99) adaptado ao PMBOK 6.ª Ed.).....	9
Tabela II – Tabela feita a partir do Quadro 1 da NP ISO 21500 -Processos da gestão de projetos distribuídos pelos grupos de processos e grupos temáticos.....	24
Tabela III – Tabela feita a partir do Quadro 1 da ISO 21500 -Processos da gestão de projetos distribuídos pelos grupos de processos e grupos temáticos.....	24
Tabela IV – Incidências obtidas a partir do programa Tropes V7.2.3 para a utilização de verbos .....	29
Tabela V - Tipo de Liderança por processo: Pontuação das respostas.....	30
Tabela VI -Resultados por processo da Moda e da Área de Sobreposição .....	31
Tabela VII - Motivo da Escolha de Liderança Exclusiva ou Prevalecente por Grupo Temático .....	34

# 1. Introdução

O aparecimento de um novo interveniente, o gestor de projeto, no sector da Construção/Indústria em Portugal tem sido no meio profissional assunto de discussão e análise. A literatura existente tem profusamente desenvolvido e estudado as funções e competências do gestor de projeto, em contraponto com as dos outros intervenientes que pouca análise e ou estudo têm tido. A presente dissertação pretende abordar a existência de uma eventual sobreposição de funções do gestor de projeto com um desses intervenientes o diretor de obra cujas funções de coordenação, pelo menos aparentemente, parecem coincidir com as de gestor de projeto. Esta eventual sobreposição será desenvolvida nesta dissertação segundo a perspetiva dos diretores de obra.

## *1.1. Descrição do tema*

Com a necessidade de melhorar a gestão de projetos um conjunto de metodologias e boas práticas têm vindo a ser estudadas, desenvolvidas e implementadas nos últimos anos. A aplicação destas culminou com o aparecimento de um novo tipo de profissionais denominados de gestores de projeto. Os gestores de projeto recebem creditação de entidades internacionais, nomeadamente do **PMI** (Project Management Institute) ou do **IPMA** (International Project Management Association), recebendo formação específica para as tarefas que desempenham.

Por outro lado a execução de projetos no sector da Construção/Indústria está sujeita em Portugal a legislação própria, na qual se realça para efeitos do estudo que pretendemos fazer, a referente às habilitações académicas e experiência profissional requeridas aos intervenientes que recebem a denominação de diretores de obra.

Aparentemente temos duas funções que se complementam, uma com uma vertente mais técnica e a outra com uma vertente mais de gestão, ambas trabalhando com o intuito de obter o sucesso do projeto que estão a executar. Estas duas funções, que por vezes são executadas por um único interveniente em projetos de dimensão mais reduzida, sendo complementares têm no entanto uma área de atuação comum. Na presente dissertação pretendemos identificar essa área de atuação comum, de como se exerce a liderança nessa área e de quais as competências técnicas requeridas aos gestores de projeto na

perspetiva dos diretores de obra no sector da Construção/Indústria em Portugal.

## **1.2. Enquadramento do tema**

As situações em que a situação em análise ocorre são muito diversas pelo que com o intuito de limitar o âmbito do estudo, iremos condicioná-lo aplicando as seguintes restrições:

- Sector da Construção/Indústria em Portugal;
- Empresas de construção que fornecem produtos, bens ou serviços a um cliente;
- Contratos de execução;
- Fase da execução;

Concretizando estaremos a centrar-nos em empresas, ditas de construção que respondem a um caderno de encargos emitido por um cliente, que em determinados sectores é denominado de promotor. O caderno de encargos além das condições técnicas e comerciais define um âmbito e faculta aos concorrentes um projeto de execução. Este sendo do cliente no âmbito em estudo, incorpora um mapa de quantidades, um conjunto de peças desenhadas e um conjunto de especificações. Vamos nesta dissertação abordar só a fase de Execução não analisando a fase de elaboração da proposta e o mecanismo associado ao concurso.

Realçamos que para o caso em estudo, a conceção com o respetivo projeto de execução é pertença do cliente e é fornecido ao construtor com o caderno de encargos.

Em caso de contrato, um exemplo de uma organização típica de uma firma de construção para obras a partir de uma determinada dimensão, pode ser a apresentada na figura 1. O organograma tipo apresentado além de sumariado não é o único utilizado, pois a sua estruturação depende muito do saber histórico da empresa de construção e das capacidades e características dos seus quadros. No entanto as funções assinaladas com “\*” na figura 1, são aquelas que a legislação portuguesa determina existirem e às quais impõe requisitos académicos e profissionais para as exercer. O cargo de diretor de obra é normalmente associado a um profissional cuja especialidade tem mais peso na obra a executar. Ele é assessorado por uma equipa de estaleiro, não representada no organograma, com diversas funções de apoio: medição e orçamentação, planeamento, execução de autos de medição, receção de materiais, etc. Em obras de pequena dimensão o diretor de obra costuma acumular a responsabilidade da sua especialidade e

a figura do engenheiro residente não existe.

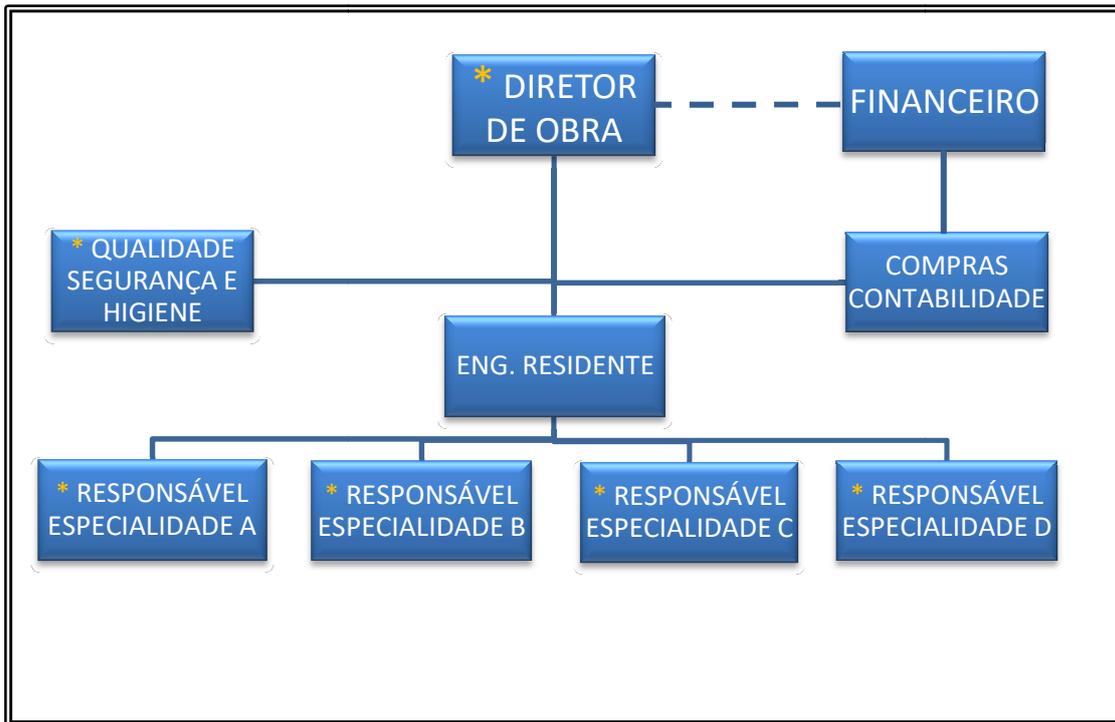


Figura 1 – Organograma tipo de uma obra de Construção

Uma peça fundamental no controlo da obra é a reunião de obra. Esta reunião, de acesso muito condicionado para não haver um elevado número de participantes, é convocada pelo cliente com uma periodicidade por ele determinada e onde estão presentes além dos seus representantes o ou os diretores de obra (dependendo do número de contratos). Na reunião de obra são discutidos prioritariamente os seguintes temas adotando os conceitos do **PMI**:

- A gestão do planeamento (tempo): Análise do plano à data, decisão de medidas de recuperação e análise do planeamento até à próxima reunião de obra;
- A gestão dos custos: Aprovação de autos de medição com permissão para emissão de faturas;
- A gestão das alterações: Incorporação de novos pedidos de alteração por parte do cliente;
- A gestão das funcionalidades do produto: Eventuais aceitações provisórias de parte da instalação ou das partes correspondentes aos autos de medição;

Concluimos realçando que esta dissertação se foca na perspetiva do diretor de obra, cujos requisitos exigidos pela legislação serão aprofundados na revisão ao Estado da Arte.

### **1.3. Questões de terminologia**

Na presente dissertação iremos utilizar literatura de origem portuguesa e anglo-saxónica pelo que uns princípios terminológicos terão de ser acautelados para permitir a coerência do documento.

- Em Portugal o termo projeto, que corresponde ao conjunto de peças escritas e desenhadas que um técnico produz para execução, tem como contrapartida anglo-saxónica os termos “engineering” ou “design”. Assim sendo para esta situação usaremos neste documento o termo: projeto (eng./design);

- Em Portugal o termo obra, que corresponde ao conjunto de trabalhos de um contrato de construção, tem como contrapartida anglo-saxónica o termo “project” ou “construction project”. Simplificando, para as seguintes situações usaremos neste documento o termo: obra (projeto);

### **1.4. Formulação do Problema**

Enquadrado o tema, da possível existência de áreas de sobreposição entre as funções do diretor de obra (projeto) e do gestor de projeto, como veremos ao longo da dissertação existe uma ausência de estudos sobre o mesmo, não obstante algumas situações vivenciadas pelos autores desta ao longo da sua experiência profissional.

Este trabalho pretende portanto avaliar da existência do problema da sobreposição de funções no sector da Construção/Indústria em Portugal, na perspetiva do diretor de obra (projeto). A existir de facto alguma sobreposição de funções, pretende-se contribuir para caracterizar as questões de liderança nessas áreas e tentar aferir as competências técnicas que o gestor de projeto deve possuir.

### **1.5. Questões de Investigação**

Para esclarecer o problema basearemos o desenvolvimento da presente dissertação nas seguintes questões de investigação, que tentam corresponder aos tópicos mais discutidos no meio profissional. As questões de investigação serão respondidas por uma revisão à Literatura existente e por inquérito a um painel de peritos, que assumirão a posição de diretores de obra (projeto) para o enquadramento em estudo:

- 1- Quais as áreas de atuação comuns aos gestores de projeto e aos diretores de obra (projeto)?

- 2- Nas áreas de atuação comuns, determinadas na resposta à questão anterior, como se exerce e reparte a liderança entre os gestores de projeto e os diretores de obra (projeto)?
- 3- O que justifica se existirem, na resposta à questão anterior, o reclamar da liderança pelos diretores de obra (projeto) de algumas das áreas de atuação comuns?
- 4- Tendo em conta o objetivo do “sucesso do projeto” questionar, caso exista a figura de gestor de projeto distinta do diretor de obra (projeto), se ele deverá ter ou não competências técnicas no domínio em que se desenvolve a obra (projeto)?

### ***1.6. Objetivos da investigação***

O objetivo da investigação é o de tentar dar a perspetiva dos diretores de obra (projeto) do sector da Construção/Indústria em Portugal. Pretende-se desta forma trazer para o meio académico a perspetiva do meio profissional, face a questões de liderança de funções e de competências técnicas que o aparecimento da função de gestor de projeto tem suscitado.

### ***1.7. Motivação***

O assunto acima descrito tem sido bastante debatido a nível profissional e não tem à data a correspondente existência de estudos académicos sobre o mesmo. A gestão de projetos que começou como uma formação complementar para os profissionais deste sector, evoluiu nos últimos anos para uma nova função distinta das existentes. Esta função tem vindo a reclamar áreas de atuação a outros tipos de profissionais e é essa sobreposição, com os problemas daí decorrentes, que procuraremos estudar.

### ***1.8. Estrutura da Dissertação***

Adotou-se a seguinte estrutura na presente dissertação:

Capítulo 1 - Introdução: A descrição e enquadramento do tema, as questões de terminologia, a formulação do problema, as questões de investigação, os objetivos de investigação e a motivação.

Capítulo 2 – Estado da Arte: A abordagem da Legislação Portuguesa sobre as funções

do diretor de obra (projeto); A análise das bases, conceitos e creditação das instituições internacionais de gestão de projetos; Análise da evolução histórica do âmbito de funções e do nível das competências do gestor de projeto na perspectiva do **PMI**; Análise das competências técnicas do gestor de projeto na Área da Construção/Indústria na literatura académica internacional; Análise das funções do diretor de obra (projeto) na literatura académica em Portugal;

Capítulo 3 – Abordagem Metodológica: O grupo de peritos e a metodologia proposta;

Capítulo 4 – Análise dos Dados: Tratamento dos Dados; Reorientações na metodologia prevista; Respostas às questões de Investigação;

Capítulo 4 – Conclusões: Respostas; Contributos; Limitações; Trabalho Futuro;

## **2. Estado da arte**

### **2.1. Introdução**

Considerámos importante iniciar a revisão ao Estado da Arte pelo artigo de Hodgson et al. (2011), que foi o único artigo académico que encontramos que de forma indireta aborda o tema que nos propusemos estudar. Este artigo aborda o tema da passagem dos engenheiros na indústria de funções técnicas para funções de gestão, mais propriamente para a função de gestores de projeto. No seu conteúdo baseado em grupos focais, os autores detetaram problemas ao analisarem descrições de diversas experiências de engenheiros que fizeram essa transição. Da pesquisa verificaram, entre outros aspetos, que esta transição se tem tornado uma oportunidade para pessoas com ambição e com baixas capacidades técnicas de promoverem a sua carreira. Constataram ainda os autores que a passagem a gestor de projeto tem correspondido em muitos dos casos a atividades de um nível inferior ao esperado, como por exemplo o de “glorified secretary” gerindo a parte burocrática necessária à gestão de projetos.

Do acima referido salientamos os dois tópicos que quisemos aprofundar no presente estudo: o da oportunidade criada de evolução de carreira sem atender às suas experiências/capacidades técnicas e o da necessidade e utilidade de ferramentas de gestão de projeto cujos resultados acabam por ser fornecidos a outros intervenientes, o que faz deduzir uma sobreposição de funções.

A abordagem que fizemos ao estado da arte será um pouco diferente da habitual, pois

em relação aos tópicos enunciados interessa-nos não só o presente mas também a evolução dos conceitos ao longo dos últimos anos, assumindo por isso a nossa explanação por vezes uma abordagem cronológica.

## **2.2. *Legislação Portuguesa, sobre as funções do Diretor de Obra (Projeto)***

A legislação abordada no presente subcapítulo é a legislação da República Portuguesa. Para caracterizar as funções, deveres, obrigações e qualificações profissionais dos diretores de obra (projeto), no quadro legislativo português, aplica-se a Lei n.º 40/2015. A sua aplicabilidade encontra-se descrita no artigo 2, sendo esta tão lata que para a maioria das obras (projeto) de certa dimensão no sector da Construção/Indústria, acaba por ser necessária a existência da função de um diretor de obra (projeto) como coordenador de especialidades, para observância ao prescrito nesta lei.

A definição da função de diretor de obra (projeto) encontra-se na alínea “g” do artigo 3.º “<< Diretor de Obra>>, o técnico habilitado a quem incumbe assegurar a execução da obra, ..., bem como o cumprimento das normas legais e regulamentares em vigor;”. O anexo II da lei estabelece as qualificações exigidas ao diretor de obra (projeto), sendo estas função projeto ordenador ou da natureza predominante da mesma, conforme se encontra escrito na alínea “5” do artigo 4.º da referida lei. Estas qualificações, Lei n.º 2/2013, para obras (projeto) de certa dimensão são certificadas pelas Ordens Profissionais (Arquitetos, Engenheiros e Engenheiros Técnicos).

O artigo 14.º determina as obrigações do diretor de obra (projeto) das quais salientamos, pela importância para o tema da presente dissertação: a coordenação, direção e execução dos trabalhos.

A alínea “2” do artigo 14.º determina que o diretor de obra (projeto) em certas condições pode acumular a sua função com a condução da execução dos trabalhos das especialidades, tendo sido isto já por nós referido no Capítulo 1 da presente tese, uma prática comum em obras (projeto) de menores dimensões.

A presente Lei no que se refere ao diretor de obra (projeto) estabelece no artigo 19.º as responsabilidades civis, no artigo 23.º a obrigatoriedade de seguro de responsabilidade civil e na alínea “5” do artigo 21.º a obrigatoriedade da subscrição de um termo de responsabilidade.

Conclui-se da análise da legislação em Portugal, que a existência de um diretor de obra

(projeto) torna-se por vezes obrigatória. Este em Portugal tem os seus requisitos académicos, a sua experiência profissional, as suas obrigações e as suas responsabilidades legisladas.

### *2.3. O PMI suas Bases, Conceitos e o seu Sistema de Creditação*

O **PMI** (Project Management Institute) é uma associação internacional que agrupa gestores de projeto, focado na boa gestão de projetos através de processos, metodologias e práticas conforme é referido por Miguel (2013) no seu livro “Gestão Moderna de Projetos”. Nessa obra o autor refere que o resultado do trabalho da associação foi desenvolvido em duas vertentes, num processo de certificação de gestores de projeto e num manual com as ferramentas entendidas como necessárias para a gestão de projetos denominado de “**PMBOK® Guide**”. Neste guia realçamos o conceito de processos, agrupados em dez áreas de conhecimento, que correspondem a conjuntos de ações interligadas e atividades para produzir um resultado. O **PMI** para os projetos na área da construção considerou que uma abordagem complementar seria necessária, por forma a completar os conceitos comuns da gestão de projetos abordados no **PMBOK®** com as particularidades da construção, tendo emitido um novo tipo de guia o “Construction Extension to the **PMBOK® Guide**” que denominaremos como **CE-PMBOK®**. Esta extensão acrescentou ao guia base novas áreas de conhecimento e novos processos. Quanto ao papel do gestor de projetos na área da construção o **CE-PMBOK®** salienta na questão da liderança, a partilha da liderança com o gestor residente do projeto. Confirma-se deste modo que o **PMI** assume que existe uma sobreposição de funções com alguém que irá dirigir o projeto no local da construção.

Relativamente à certificação dos gestores de projeto pelo **PMI**, denominados de **PMP** (Project Management Professional), da leitura do “**PMP® Handbook**” (2017) concluímos que os requisitos de habilitações académicas, experiência profissional e formação específica com exame originam um certificado **PMP**. Este certificado é completamente desconectado de uma especialização nas áreas da arquitetura ou engenharia, podendo o **PMP** certificado tê-las mas não se encontrando estas no entanto evidenciadas no documento de certificação.

#### 2.4. O IPMA suas Bases, Conceitos e o seu Sistema de Creditação

Continuando a citar Miguel (2013) a **IPMA** (International Project Management Association) é uma organização que representa 45 associações nacionais de gestão de projetos, efetuando esta organização a certificação de gestores de projeto, através da atribuição de 4 níveis de competência. O documento base do **IPMA** para o sistema de certificação é o “IPMA Competence Baseline for Project, Programme & Potfolio Management” (2015), denominado de **ICB** que vai na versão 4.0. Miguel (2013) na comparação que faz da documentação do **IPMA** com a do **PMI**, diz que os processos para o **IPMA** são os descritos na “ISO 21500 – Guidance on Projet Management” (2012), não possuindo o **IPMA** guia próprio. O mesmo autor realça que tendo o **PMBOK®** uma aprovação **ANSI** (American National Standards Institute), e tendo esta instituição participado na elaboração da norma **ISO 21500**, como seria espetável existe uma certa similitude entre os documentos conforme se constata na tabela n.º 1 que a seguir apresentamos adaptada à 6 Edição do **PMBOK®**.

Tabela I - Estrutura do **PMBOK®** Guide 5.ª Edição VS Estrutura da **ISO 21500** (Miguel (2013), Gestão Moderna de projetos 7.ª Ed. (pág.99) adaptado ao **PMBOK** 6.ª Ed.)

	<b>PMBOK® Guide 6.ª Edição</b>	<b>ISO21500</b>
Estágios	5 grupos de processo	5 grupos de processo
Tópicos	10 áreas de conhecimento	10 áreas de conhecimento
Processos	49 processos individuais	39 processos individuais

Voltando ao processo de certificação do **IPMA**, o Manual do Candidato lançado em 2017 pela Associação Portuguesa de Gestão de Projetos (**Apogep**), estabelece 4 níveis de gestores de projeto de “D” a “A” relacionados com a crescente complexidade que os projetos requerem na sua gestão. A passagem de nível faz-se por apresentação de descrição e prova de trabalhos feitos no âmbito da gestão de projetos e por questionários e entrevistas sobre o **ICB** (2015) já atrás referido. O **ICB** (2015) descreve as características que um profissional que trabalhe em gestão de projetos deve ter como competências. O **IPMA** defende que consoante o tipo de projetos, por exemplo de TI “tecnologias informáticas” ou de construção, o peso das competências varia mas que todas acabam por ser relevantes.

Quanto à certificação dos gestores de projeto pelo **IPMA**, da leitura do **ICB** e do Manual do Candidato atrás referidos, verifica-se que a certificação em 4 níveis dos gestores de projeto permite uma diferenciação entre as suas competências e experiência. Continua no entanto a existir uma ausência de ligação a uma especialização nas áreas da arquitetura ou engenharia, que não se encontra evidenciada no documento de certificação.

### **2.5. *Análise da Evolução Histórica do Gestor de Projeto na Perspetiva do PMI***

Vamos analisar numa perspetiva histórica como têm evoluído ao longo do tempo por um lado o âmbito de atuação e por outro lado as competências técnicas, entendidas pelo **PMI** como necessárias ao gestor de projeto no sector da Construção/Indústria.

Nos últimos decénios do século XX ferramentas e técnicas de gestão de projeto foram concebidas e desenvolvidas, nomeadamente com a informatização das mesmas, como meios para auxiliar e acrescentar competências aos profissionais que exerciam funções ditas de construção. Por outro lado começam a ser realçadas em diversos artigos as vantagens em separar os responsáveis da construção dos responsáveis do projeto (eng./design). Artigos do repositório do PMI começam a defender a necessidade de uma nova função, a de um gestor que compreenda os homens do projeto (eng./design) e que tenha capacidades e conhecimentos sólidos de construção. Estes aspetos são defendidos por O' Brien (1975) que defende que o gestor de construção, o nome gestor de projeto ainda não era dominante à data, tem de ter qualificação apropriada para entender o suficiente do projeto (eng./design) para poder ser um líder na definição de tarefas. Por outro lado Simpkin (1976) reafirma a necessidade da existência do gestor de construção salientando a necessidade de este ter bons conhecimentos técnicos, de arquitetura e engenharia, a que junta a necessidade de ser um profundo conhecedor das ferramentas informáticas necessárias para o controlo de tempo e de custos. Verifica-se que nesta fase temporal ainda não existe uma definição clara de gestor de projeto, começando a ser sugerida a conveniência de alguém que com as técnicas e ferramentas que se começavam a desenvolver, faça a gestão da construção.

A concretização das propostas de vários especialistas do PMI concretiza-se no **PMBOK®** Guide, com o aparecimento da figura do gestor de projeto como elemento distinto do profissional que faz a construção. Na 1.<sup>a</sup> Edição (1996) e na 2.<sup>a</sup> Edição

(2000) do **PMBOK®** Guide, desenvolve-se esta distinção de funções, ao elaborarem um suporte teórico para a atuação dos gestores de projeto. Por outro lado é reconhecido nesses guias a existência de outras formas de gestão que parcialmente se sobrepõem parcialmente às da gestão de projetos, continuando no entanto a possuir áreas de gestão complementares conforme se pode ver na figura 2. No tema que nos interessa, a área da Construção/Indústria, as áreas de gestão complementares são enquadradas pelo que o **PMBOK®** designa como áreas de aplicação. Estas áreas, segundo a 1.<sup>a</sup> e a 2.<sup>a</sup> Edição do **PMBOK®**, têm a característica de possuírem um conjunto de especificidades comuns que no entanto não são partilhadas pela generalidade dos projetos. Um aspeto importante e que voltará a ser abordado, aquando da análise da literatura portuguesa, é de o **PMBOK®** assinalar que em certas áreas de aplicação o nome de gestor de projeto tem correspondência com as funções de gestor de programa segundo a nomenclatura usada pelo **PMI**. Voltaremos a este assunto mais adiante na presente dissertação.

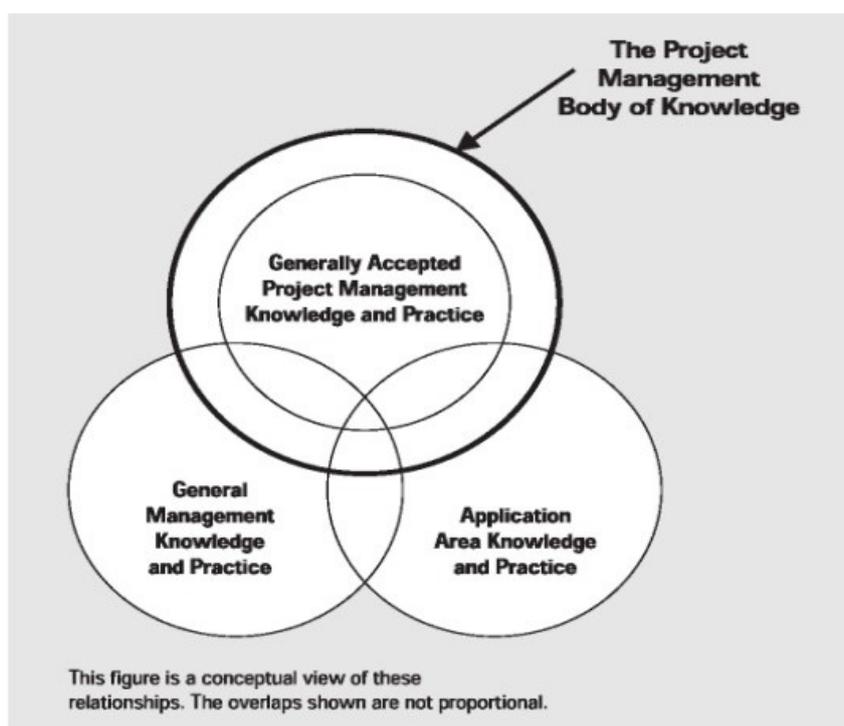


Figura 2 – Relacionamentos entre Gestão Projetos e outras Disciplinas de Gestão (PMBOK® Guide 1.<sup>a</sup> Ed. 1996 – pág. 9)

As características distintivas do sector Construção/Indústria tornam necessário o aparecimento em 2003 da versão base da extensão para a atividade de construção **CE-PMBOK®**. Nesta extensão o **PMI** entendeu como necessário acrescentar novas áreas

de conhecimento e novos processos.

Com a revisão em 2004, o **PMBOK®** Guide 3.<sup>a</sup> Edição, o relacionamento do gestor de projeto com as áreas de aplicação é alterada, continuando o guia a considerar a existência de áreas de aplicação mas apresentando o novo diagrama da figura 3.

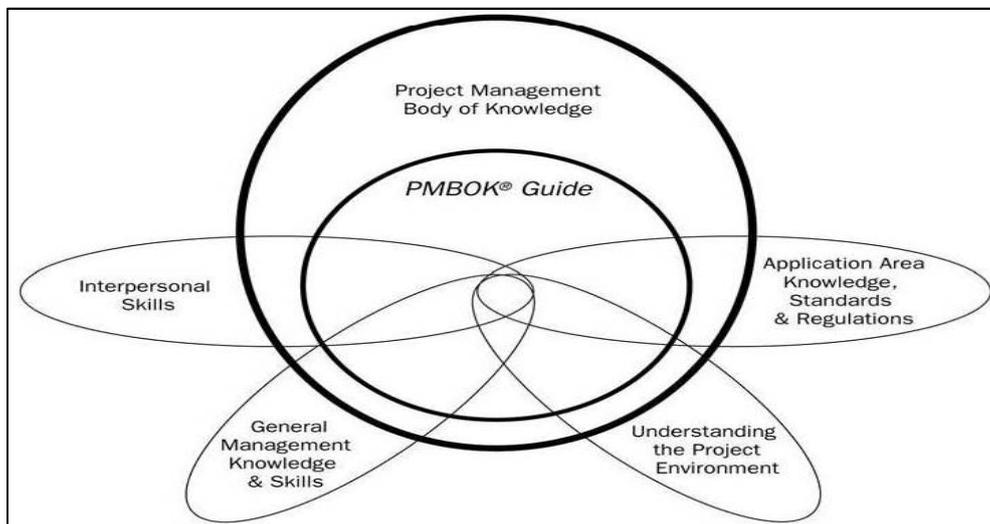


Figura 3 - Áreas de capacidade necessárias à Equipe de Projeto (PMBOK® Guide 3.<sup>a</sup> Ed. 2004 – pág. 13)

Continua a ser referido que algumas dessas áreas, como a da construção, têm conhecimentos próprios e estão subordinadas a Normas e Regulamentos. O título da figura no **PMBOK®** “Areas of Expertise Needed by the Project Team” é ilustrativo de uma alteração, com a inclusão parcial dessas áreas já dentro da equipa de projeto, constatando-se um alargar das competências da gestão de projetos a outras áreas de gestão, passando a ser clara pelo menos parcialmente uma sobreposição de competências.

De 2004 retirámos do repositório do **PMI**, um artigo Udo & Koppensteiner, em que os autores abordam o tema das competências chave para o gestor de projeto que dividem em três áreas: conhecimento, experiência e personalidade. Dentro da área conhecimento é referido o conhecimento dos processos de gestão de projetos e o designado “conhecimento industrial” que acaba por ser o conhecimento de arquitetura e engenharia necessário à organização em que se insere.

Decorrente da 3.<sup>a</sup> Edição do **PMBOK®** aparece em 2007 a 2.<sup>a</sup> Edição do **CE-PMBOK®**. Nesta edição é reconhecida a existência de gestores de construção com competências próprias com quem se reparte a liderança. Na 4.<sup>a</sup> Edição do **PMBOK®** editada em 2008, o papel do gestor de projeto é reforçado sendo designado como o da

pessoa escolhida pela organização para atingir os objetivos do projeto. A sua atuação faz-se baseada na gestão dos processos definidos no guia, devendo não só ser possuidor de características próprias da área do projeto mas também possuir características adicionais de conhecimento, de desempenho e pessoais. A continuação do reforço das funções do gestor de projeto continua a ser assumida em 2013 na 5.<sup>a</sup> Edição do **PMBOK®** onde a definição do papel do Gestor de Projeto permanece igual à 4.<sup>a</sup> Edição, aparecendo adicionalmente um novo subcapítulo relativo à equipa de projeto. Nesse subcapítulo é expressa a liderança do gestor de projeto sobre toda a equipa, independentemente da autoridade que possa ter sobre os seus membros.

Resumindo verifica-se nas sucessivas Edições do **PMBOK®** até à 5.<sup>a</sup> Edição, que o âmbito de atuação do gestor de projeto se foi consolidando integrando progressivamente funções e competências dentro da equipa de projeto na qual exerce a sua liderança. As competências técnicas por outro lado seguem um caminho aparentemente inverso, começando com um gestor de projeto com consideráveis competências técnicas, dando-se uma evolução para um gestor de projeto com menos competências técnicas mas cujo conhecimento é suprido pela inserção na sua equipa de elementos com esse conhecimento.

A documentação atual do PMI, na opinião dos autores da dissertação, começa a mostrar uma certa inflexão nos conceitos relativos ao nível dos conhecimentos técnicos. A 3.<sup>a</sup> Edição da extensão **CE-PMBOK®** de 2016 reconhece que o conhecimento, as competências, as ferramentas e técnicas não chegam para gerir os projetos de construção. É reconhecido nesta extensão que existe necessidade de “expertise” especializada para compreensão das regras e dos códigos locais. A versão base do **PMBOK®** a 6.<sup>a</sup> Edição de 2017 continua também a promover um reajustar de conceitos, no que se refere ao nível das competências técnicas. Através de uma analogia entre projeto e orquestra em que os elementos da equipa de projeto são os músicos e o gestor de projeto é o maestro. Nessa analogia o maestro se bem que não toque todos os instrumentos da orquestra tem de saber música, ou por outras palavras o gestor de projeto tem de saber da arte sobre a qual o projeto incide.

Do conjunto da literatura analisada neste subcapítulo concluímos que para o caso particular da Construção/Indústria, a literatura do **PMI** reconhece atualmente que existem outros intervenientes com liderança na gestão de projetos de construção e de

que há a necessidade de competências técnicas por parte do gestor de projeto nas áreas específicas em que o projeto se desenvolve. Reforça ainda o fato da sua atuação dever estar conforme com as regras e códigos locais. Ficam por esclarecer no entanto o nível das competências técnicas necessárias ao gestor de projeto, se bem que a 6.<sup>a</sup> Edição do guia base, com a analogia que faz à orquestra dê a entender que não podem ser baixas.

## ***2.6. Área da Construção/Indústria - As Competências Técnicas do Gestor de Projeto***

Neste subcapítulo uma questão de terminologia colocou-se-nos ao analisar a literatura existente. O termo “technical skills” aparece com dois significados sendo que um deles se refere às capacidades técnicas do tipo de projeto que se está a fazer, e um segundo significado que se refere aos conhecimentos e uso que o gestor de projeto faz das ferramentas de gestão de projetos. Na análise que pretendemos fazer interessa-nos o primeiro dos significados, pelo que nos referiremos a ele como de “conhecimentos técnicos”. A análise de literatura que se segue não é encandeada, porque o nosso objetivo é o de demonstrar que o nível dos conhecimentos técnicos do gestor de projeto é um tema em discussão a nível global.

Soderlund (2004) numa análise às teorias de gestão de projeto existentes analisa o porquê de os projetos terem diferentes formas de organização e refere entre outros motivos a incerteza tecnológica. Na incerteza tecnológica salienta o grau tecnológico dos projetos, desde os de baixa tecnologia aos de alta tecnologia. A complexidade tecnológica do projeto é na opinião de Jabar et al. (2013) da Malásia um dos motivos pelo qual o sector de construção, por ele estudado, requerer um elevado grau de conhecimentos técnicos ao gestor de projeto. O conhecimento técnico adquirido com a experiência é referido por Edum-Fotwe & McCaffer (2000), uma vez que segundo os autores em função da pesquisa efetuada, seriam necessários cerca de dez anos para atingir a posição de gestor de projeto no sector da Construção/Indústria no Reino Unido. Citando o artigo precedente Liu et al. (2004) numa análise do desenvolvimento da gestão de projetos na China conclui que os CS (Construction Supervisors), nome dado na China aos gestores de projeto na construção, pelo facto de usualmente terem pouca experiência têm condicionado a aceitação deste tipo de gestão. Ambos os conceitos conhecimentos técnicos e experiência na tecnologia das centrais de produção de energia

são requisitos exigidos aos gestores de projeto segundo Jaafar & Khalatbari (2013) do Irão.

Pelo contrário Dziekonski (2017) da Polónia continua a considerar o fator conhecimentos técnicos na área em que os projetos são implementados como necessário se bem que seja dê um maior realce e importância aos fatores relacionados com as capacidades de gestão e a inteligência emocional. O fato de ser suficiente um nível básico de conhecimentos técnicos é também defendido por Khamaksorn (2016) da Tailândia.

Verificamos haver acordo, nas referências consultadas, sobre a necessidade de conhecimentos técnicos para poder gerir projetos no sector Construção/Indústria. No entanto sobre o nível desses conhecimentos técnicos existe um profundo desacordo.

Iremos agora referir os conceitos expressos em alguns livros académicos, através de uma abordagem temporal comparativa com as diversas edições do PMBOK® analisadas no subcapítulo anterior. O foco da nossa pesquisa é o de verificar como o tema do nível de conhecimentos técnicos na gestão de projetos da construção tem evoluído ao longo do tempo. Iniciamos a nossa análise com o livro de Oberlender (2000) datado da época da 2.<sup>a</sup> edição do PMBOK®, que considera que no sector da Construção Indústria existem três gestores de projeto: o do dono da instalação, o do projeto (eng./design) e o da construção que ele designa como “Construction Project Manager”. Este último tem como obrigação cumprir o contrato de construção que estabeleceu com o dono da instalação. Segundo Oberlender (2000) o gestor deve ser multifacetado para supervisionar a sua atividade e deve compreender o específico do projeto a executar, para poder formar a sua equipa de especialistas. Benator & Thumann no seu livro de 2003, datado da época da 3.<sup>a</sup> edição do PMBOK®, refere que as responsabilidades principais do gestor de projeto são gerir os objetivos financeiros, técnicos, e de prazo. E para isso ele afirma que a experiência em engenharia e construção são importantes, realçando no entanto, que o que é fundamental na gestão de projetos são as capacidades de liderança e de gestão. Finalmente Meredith & Mantel (2009), datado da época da 4.<sup>a</sup> edição do PMBOK®, referem que existe um considerável desacordo entre os investigadores sobre o grau de conhecimentos técnicos que o gestor de projeto deve ter. Os autores expressam no entanto a opinião de que, no que se refere às competências técnicas, o gestor de projeto deve ter um razoável grau de conhecimento da ciência do

projeto e introduzem o conceito da necessidade de o gestor de projeto ter credibilidade técnica. Este conceito na sua opinião é um fator determinante no sucesso dos projetos, porque é visto pelos elementos da equipa de projeto como um fator de aceitação da liderança do gestor de projeto.

Concluimos que quanto à necessidade de conhecimentos técnicos do gestor de projeto, nas referências consultadas, existe um consenso. Sobre o nível desses conhecimentos continua a existir desacordo, notando-se temporalmente nas obras (projeto) analisadas uma necessidade crescente do mesmo. Esta evolução é semelhante à que verificámos na análise à documentação do **PMI** no subcapítulo anterior.

Abordando um outro olhar sobre o tema, o facto de o **PMI** ter tido a sua génese nos Estados Unidos da América, tendo em conta que os seus membros são os líderes dos atuais estudos teóricos sobre a gestão de projetos. Será portanto interessante verificar o que se passa nesse país, para nos apercebermos das eventuais diferenças em relação a Portugal. Recorrendo a um artigo de Coble & Watson (2016) no jornal da **AIC** (American Institute of Constructors), constatamos que nos Estados Unidos da América existe uma desregulamentação neste sector. Em apenas 42% dos Estados é necessário o licenciamento das firmas de construção, e este licenciamento quando exigido tem como pré-requisito a existência de um só técnico habilitado (arquiteto ou engenheiro) a trabalhar nessa firma. Os gestores de projeto, que recebem nos EUA o nome de **CM** (Construction Manager), não necessitam de qualquer tipo de licenciamento para o exercício da atividade. Isto explica parcialmente, o que tentamos abordar na nossa dissertação, a possível diferenciação do caso português no sector da Construção/Indústria. Em Portugal o exercício da atividade quer pelas empresas com a necessidade de alvará nos projetos públicos ou de infraestruturas, quer pelos técnicos dessas empresas encontra-se rigidamente legislado.

Esse mesmo artigo refere várias associações que certificam a atividade dos gestores de projeto/construção nos EUA. Destacamos três associações a **AIC** de cujo jornal retirámos o artigo, o **PMI** o maior organismo já por nós analisado e a **CMAA** (Construction Management Association of America) que é identificada como a segunda maior organização. Num artigo da **CMAA**, “CCM vs PMP” (2017), é feita a comparação entre os requisitos da sua certificação designada de **CCM** (Certification Construction Manager), com a do **PMI** designada de **PMP**. O artigo realça na

comparação entre certificações dois fatores requeridos aos **CCM**, o **RIC** (Responsible-in-charge) ou seja o fator experiência e a necessidade de grau académico que conjugados dão o fator competência técnica. O artigo considera os requisitos do **PMI** como menos exigentes e termina recomendando aos intervenientes no sector, que na escolha de um gestor de projeto não considere a certificação do **PMI** como isolada mas sim complementada com uma outra que englobe requisitos de competência técnica e experiência.

Neste subcapítulo concluímos que no sector da Construção/Indústria:

- Existe, ao nível da literatura académica, um acordo em que o gestor de projetos deve possuir conhecimentos técnicos sobre a especialidade do projeto que gere. No entanto existe um profundo desacordo sobre o seu nível;
- Constata-se ainda que sendo a origem do **PMI** americana, o princípio do gestor de projeto sem competências técnicas aprofundadas, poderá ter como origem o mercado dos **EUA** e os seus requisitos;
- Realça-se a opinião da **CMAA** dos **EUA** de que para exercer a função de gestor de projeto no sector da construção, a creditação do **PMI** não incorpora o fator competência técnica/experiência necessária.

## ***2.7. Área da Construção/Indústria em Portugal - Análise das funções do Diretor de Obra (Projeto)***

Na análise da literatura das funções do diretor de obra (projeto) neste subcapítulo, ir-nos-emos focar numa abordagem académica ao tema uma vez que os requisitos académicos, a experiência profissional, as obrigações e responsabilidades já foram anteriormente referidos na análise da legislação. Por ser uma função intimamente ligada ao quadro legislativo da República Portuguesa como é natural, a literatura académica a considerar será a produzida por Universidades Portuguesas.

Começamos por uma análise aos livros, que mais propriamente deveriam ser designados como sebatas/monografias uma vez que são documentos de ensino, que serviram de base à formação de alguns autores das dissertações que adiante abordaremos. A monografia “Gestão e Direção de Obra” de Dias & Martins (2008) da **FEUP** (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto), apresenta no seu título uma dicotomia entre a gestão e a direção de obra (projeto). Nesta obra a gestão é assumida como tendo no seu

campo de atuação o definir dos objetivos a nível técnico, administrativo, económico e financeiro, bem como o prazo disponível para a execução da obra (projeto). O objetivo final do gestor é o de satisfazer o dono-de-obra através da qualidade do produto fornecido, dentro dos prazos previstos e pelo preço contratado que também deverá trazer para a sua empresa o lucro estimado. A função do diretor de obra (projeto) que é o âmbito da nossa dissertação, é o de tendo recebido do gestor a adjudicação da obra (projeto) e tendo os objetivos a nível técnico, administrativo, de prazo, económico e financeiro perfeitamente definidos, proceder à sua execução tentando cumpri-los. Faria (2014) da **FEUP** na sebenta “Gestão de Obras e Segurança” enuncia a importância da gestão nas obras (projeto) de construção e aloca às funções do diretor de obra (projeto), numa perspetiva de firma de construção, além da responsabilidade geral o controlo das seguintes áreas: Custos, Prazos, Segurança/Higiene/Saúde no trabalho, coordenação técnica, coordenação de subempreiteiros, coordenação da faturação.

Passando agora a analisar um conjunto de teses e assumindo uma perspetiva cronológica contactamos que as teses analisadas tentam introduzir os conceitos dos processos do **PMI**, quer em análises de estudos de caso de obras (projeto), quer em inquéritos aos processos de atuação das empresas. É o caso Sousa (2008) do **IST** (Instituto Superior Técnico) que analisa obras (projeto) já concluídas para verificar a qualidade da sua gestão através da introdução dos conceitos de **WBS** (Work Breakdown Structure), **CPM** (Critical Path Method), planeamento e o controlo de custos com o **EVM** (Earned Value Management). Por sua vez Pilar (2009) da **UTAD** (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro), numa análise mais macro, tenta aferir num grupo de empresas de construção civil o grau de implementação das ferramentas de gestão de projetos. A tese de Sousa (2008) depois de analisar estudos de caso, cria um modelo de gestão de obra (projeto) que aplica num projeto em estreita colaboração com o diretor de obra (projeto), com o intuito de desenvolver uma ferramenta útil para este último. A tese de um homónimo também chamado Sousa (2012) da **UMa** (Universidade da Madeira) utiliza conceitos da tese já referida de Sousa (2008) e desenvolve um modelo de gestão de custos para obras (projeto). Continua-se pois a verificar uma proposta de aplicação de técnicas e processos às obras (projeto) de construção. O autor acaba por indicar que o modelo por ele proposto, na parte teórica sempre alinhado com a função de gestor de projeto segundo a formulação do **PMBOK®**, pretende ser uma maior valia

para e passo a citar “quem dirige uma obra, ou seja, para o diretor de obra”. Numa tese da FEUP Meira (2012) reforça uma ideia já expressa na presente dissertação que gerir uma obra (projeto) é identificar objetivos, dirigir é arranjar a maneira de atingir esses objetivos. Com esta definição o conceito de gestão aponta mais uma vez, como temos repetidamente visto neste subcapítulo, para um conceito mais macro de apontar metas ficando as funções de liderança da execução ao nível da direção. É de referir no entanto o mesmo autor acaba por defender que as competências necessárias em gestão de construção acabam por conduzir normalmente a atribuição destas funções a engenheiros civis. A tese de Coutinho (2013) da FEUP tenta criar um guia de procedimentos para as atividades do diretor de obra (projeto), através da análise de práticas em vários países, que focam temáticas análogas às expressas no **PMBOK®** ou na **ISO 21500**. Este guia de procedimentos, que acaba por apresentar muitas áreas de sobreposição com as funções de gestor de projeto, é por opção da autora finalmente desenvolvido tendo como base o modelo francês “*160 séquences pour mener une opération de construction*”, adaptado às necessidades portuguesas.

A conclusão que se tira da leitura académica das funções de diretor de obra (projeto) em Portugal, é a de que ele tem no âmbito da fase de construção funções atribuídas que são comuns às competências dos gestores de projeto segundo o **PMI** ou o **IPMA**. Por outro lado as funções normalmente atribuídas ao gestor de projeto na literatura portuguesa têm um paralelismo significativo com as funções definidas para gestor de programa quer pelo **PMI** quer pelo **IPMA**. Este facto é consonante com a análise do conceito de gestor de projeto nalgumas áreas de aplicação na documentação do **PMI**.

## 2.8. Síntese

Sumariando as conclusões retiradas da análise do estado da arte:

- A Lei Portuguesa no sector da Construção/Indústria, determina quando a função de diretor de obra (projeto) é obrigatória. Existindo a função de diretor de obra (projeto), essa mesma Lei, determina as suas qualificações profissionais, as suas obrigações e as suas responsabilidades;
- As certificações **PMI** e **IPMA** não identificam a especialidade técnica do gestor de projetos, mas ambas entram com um fator experiência sendo no entanto mais distintivo o processo de certificação **IPMA** com quatro escalões. A forma como este fator de

experiência é aferido é no entanto contestada por algumas associações profissionais do sector.

- O PMI reconhece, num projeto do sector Construção/Indústria, a necessidade da partilha da liderança do gestor de projeto com outros intervenientes;
- Existe um desacordo, dentro do meio académico, sobre qual o nível de conhecimentos técnicos que o gestor de projeto deve ter. É reconhecido no entanto que, para o sector da Construção/Indústria em análise, os conhecimentos técnicos são necessários aos gestores de projeto;
- Na literatura académica portuguesa existe uma forte associação das funções de gestor de projeto ao diretor de obra (projeto) no sector da Construção/Indústria;

### **3. Abordagem Metodológica**

#### ***3.1. A Metodologia a Utilizar***

A metodologia concebida para aplicar na conceção do processo de investigação da presente dissertação teve em conta a motivação dos autores para abordar o assunto, ou seja o de trazer um assunto muito debatido a nível profissional para uma perspetiva académica. Isto explica a opção tida na metodologia de trabalhar com a colaboração de um painel de peritos com larga experiência como diretores de obra (projeto).

Os autores tinham a perceção que existe um problema de sobreposição de funções e que as questões de investigação atrás apresentadas focam os principais tópicos, com ele relacionado, discutidos pelos profissionais deste sector. No entanto, conforme verificámos, não se detetaram na revisão ao Estado da Arte artigos académicos que o corroborassem nem que o caracterizassem de uma forma integrada. Sendo o assunto amplo e tendo em conta os objetivos de uma dissertação neste nível, consideraram os autores, que seria difícil desenvolver de raiz um modelo validado deste assunto para ser submetido a uma ampla base de inquirição que permitisse conclusões generalizáveis. Os autores optaram, numa perspetiva mais minimalista, por criar um modelo aplicando uma abordagem do tipo qualitativo. Para isso tentaram confirmar o problema em estudo e tentaram alicerçá-lo com um grupo reduzido de profissionais, um painel de peritos, com elevada experiência neste tipo de funções que trariam para análise a opinião do meio profissional. Com esta opção os autores estão conscientes das limitações às conclusões

da presente dissertação, que impedirão uma generalização das mesmas. Realçam no entanto a importância que é dada, ao facto de se pretender alicerçar o tema com base num conhecimento mais profundo dos intervenientes inquiridos, o que na sua opinião permitirá fundamentar mais cabalmente o modelo a criar.

A metodologia desenvolvida usou as questões de investigação já atrás referidas que focam os tópicos mais debatidos a nível profissional.

O processo de investigação seguirá os princípios explanados na figura 4.

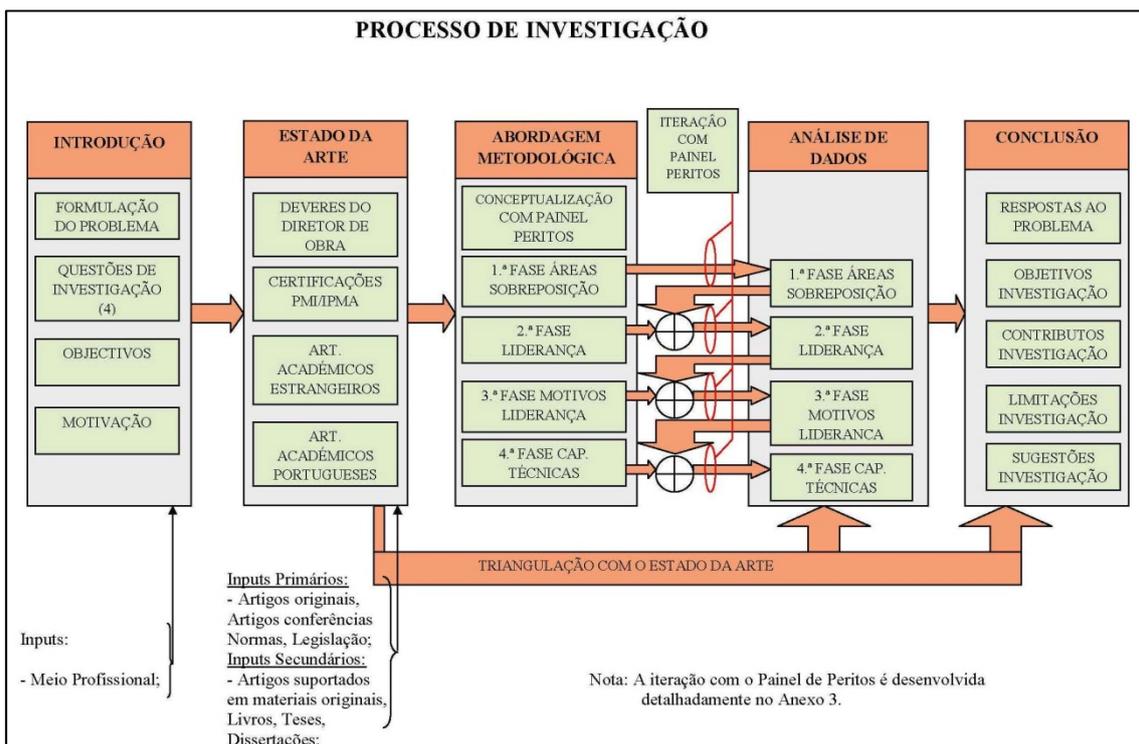


Figura 4 - Diagrama de Blocos do Processo de Investigação

A estratégia de iteração com o painel de peritos foi repartida em quatro fases, cada uma delas com uma das quatro questões de investigação anteriormente formuladas. A opção pelo faseamento dos inquiridos teve como objetivo o poder redirecionar ou reequacionar, caso se mostrasse necessário, as fases subsequentes em função das respostas das fases precedentes. Esta opção, como adiante se mostrará, veio a ser importante quer por não se ter obtido respostas fundamentadas nalgumas das fases do inquirido, quer para evitar a repetição de questões já cabalmente esclarecidas em fases anteriores.

O painel de peritos deste trabalho tem sete elementos e a sua cuja caracterização é apresentada no Anexo 1. Os elementos deste painel, não obstante a maioria também ter

formação em gestão de projetos, assumirão nas diversas fases de inquérito a perspetiva do diretor de obra (projeto).

No Anexo 2 é apresentado o plano de desenvolvimento do **TFM** (Trabalho Final de Mestrado) e no Anexo 3 é apresentado o fluxograma da iteração prevista com o painel de peritos, sendo o detalhe descrito nos subcapítulos seguintes.

Na descrição das quatro fases no capítulo da “Metodologia” apresenta-se a estratégia inicialmente prevista de relacionamento com o painel de peritos. A 2.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> fase tiveram alterações conforme será explicado e justificado no capítulo “Análise de Dados”.

### ***3.2. 1ª fase: Determinação das Áreas de Atuação Comuns***

Na primeira fase do inquérito pretendeu-se determinar as áreas de atuação comuns aos gestores de projeto e aos diretores de obra (projeto) no sector da Construção/Indústria. Foi efetuado um inquérito aberto a todos os elementos do painel, sendo-lhes pedido para responderem por texto, a duas perguntas em dois documentos distintos:

1.<sup>a</sup> - Quais as funções de um gestor de projeto.

2.<sup>a</sup> - Quais as funções do diretor de obra (projeto).

Foi-lhes fornecido com as questões: Uma cópia da Lei n.º 40/2015 da Republica Portuguesa, só com a parte relativa à definição das funções e obrigações do diretor de obra (projeto); Uma lista com os grupos temáticos de processos de acordo com o Quadro 1 da **NP ISO 21500**;

Foi-lhes pedido que para cada uma das duas funções em análise, arrumarem a descrição das mesmas segundo os grupos temáticos de processos. Foi-lhes ainda sugerido que caso considerassem que as duas funções em análise exerciam a mesma atividade num ou nuns grupos temáticos, para colocarem nesses casos textos iguais nos dois documentos.

Uma 2.<sup>a</sup> ronda com uma entrevista aberta, para a pergunta referente ao gestor de projeto, foi feita posteriormente para os elementos do painel sem formação em gestão de projetos. Nessa entrevista previamente foi-lhes explicado o conceito de projeto, de processo e facultado um exemplo académico de um trabalho de gestão de projetos. Esta 2.<sup>a</sup> ronda teve como intuito preparar os elementos do painel sem formação em gestão de projetos para o que se pretende verificar na 2.<sup>a</sup> fase do inquérito, aferindo se as funções do moderno gestor de projeto estavam basicamente entendidas.

Pretendeu-se analisar nesta 1.<sup>a</sup> fase do inquérito:

1) As respostas referentes à função de gestor de projeto obtidas na 1.<sup>a</sup> ronda, dos 2 elementos sem formação em gestão de projetos. A análise efetuada foi do tipo semântico e complementarmente foi feita uma triangulação com os dados obtidos no Estado da Arte para esta função.

2) Com as respostas referentes à função de gestor de projeto obtidas na 1.<sup>a</sup> ronda dos 5 elementos com formação em gestão de projetos, e à função de diretor de obra (projeto) de todo o painel, através de uma análise semântica pretendeu-se aferir conceitos comuns às duas funções por grupos temáticos.

Para efetuar esta análise utilizou-se a ferramenta informática qualitativa de análise de escrita Tropes V7.2.3 de 2010, tentando determinar os grupos temáticos da **NP ISO 21500** onde exista sobreposição de atuação entre os gestores de projeto e os diretores de obra (projeto), respondendo desta forma à primeira questão de investigação.

### ***3.3. 2ª fase: Tipos de Liderança nas Áreas de Atuação Comuns***

Na segunda fase do inquérito pretendeu-se aferir como se processa a liderança nas áreas de sobreposição. Conforme já foi referido os procedimentos previstos foram muito alterados em função da análise das respostas da 1.<sup>a</sup> fase do inquérito, o que será explicado no capítulo da “Análise de Dados”. O que estava previsto fazer era utilizar a base estruturada da **NP ISO 21500** da organização das atividades do gestor de projeto por grupos temáticos e por grupos de processos, conforme pode ser visto na Tabela II. Os processos que se pretendiam analisar seriam os pertencentes a grupos temáticos em que se tivesse detetado, na 1.<sup>a</sup> fase do inquérito, a existência de sobreposição de funções. Previa-se o uso de inquéritos fechados aos elementos com formação em gestão de projetos e de entrevistas fechadas aos restantes.

As respostas de índole qualitativa permitiriam definir quais os processos que são considerados de liderança conjunta e quais os processos que são considerados como de liderança do diretor de obra (projeto). Previa-se concluir esta fase com uma análise aos resultados baseada em diversos tipos de gráficos.

Tabela II – Tabela feita a partir do Quadro 1 da NP ISO 21500 -Processos da gestão de projetos distribuídos pelos grupos de processos e grupos temáticos

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS DA GESTÃO DE PROJETOS				
	Início	Planeamento	Implementação	Controlo	Encerramento
<b>Integração</b>	- Desenvolver o termo de abertura do projeto	- Desenvolver os planos do projeto	- Dirigir os trabalhos do projeto	- Controlar os trabalhos do projeto - Controlar as alterações	- Encerrar o projeto ou a fase - Coligir as lições aprendidas
<b>Âmbito</b>		- Definir o âmbito - Criar a Work Breakdown Structure (WBS) - Definir as atividades		- Controlar o âmbito	
<b>Tempo</b>		- Sequenciar atividades - Estimar durações das atividades - Desenvolver cronograma		- Controlar o cronograma	
<b>Custo</b>		- Estimar Custos - Desenvolver o orçamento		- Controlar os custos	
<b>Qualidade</b>		- Planear Qualidade	- Executar Garantia da qualidade	- Executar o controlo da qualidade	
<b>Recursos</b>	- Constituir a equipa de projeto	- Estimar recursos - Definir a organização do projeto	- Desenvolver a equipa de projeto	- Controlar recursos - Gerir a equipa de projeto	
<b>Comunicação</b>		- Planear a comunicação	- Distribuir a Informação	- Gerir as comunicações	
<b>Risco</b>		- Identificar os riscos - Avaliar os riscos	- Tratar os riscos	- Controlar os riscos	
<b>Processo Aquisições</b>		- Planear as aquisições	- Selecionar os fornecedores	- Administrar os contratos	
<b>Partes Interessadas</b>	- Identificar as partes interessadas		- Gerir as partes interessadas		

Pretendia-se desta forma responder à segunda questão de investigação, de determinar dentro das áreas de atuação comuns, quais as que os diretores de obra (projeto) reclamam como de sua liderança. Seria fornecida para consulta ao painel como documento de apoio, com o formulário de inquérito, a norma **NP ISO 21500** de 2012.

### **3.4. 3ª fase: Inquérito sobre os Motivos da Liderança Reclamada por parte dos Diretores de Obra (Projeto)**

Na terceira fase do inquérito foi pedido ao painel, em função das respostas da 2.ª fase, para caracterizar a justificação da necessidade que sentiram de reclamar algumas áreas como de sua liderança.

Foi feito um inquérito aberto aos elementos com formação em gestão de projetos e entrevista aberta aos restantes. Sobre as respostas obtidas foi feita uma análise

semântica, tentando salientar os conceitos comuns ou mais significativos expressos pelos elementos do painel.

Pretendeu-se desta forma, respondendo à terceira questão de investigação, determinar os motivos pelos quais, nalgumas das áreas de atuação comum, os diretores de obra (projeto) as reclamam como de sua liderança.

### **3.5. 4<sup>o</sup> fase: Grupo Focal sobre as Competências Técnicas de um Gestor de Projeto**

Na quarta fase de inquérito ao painel pretendeu-se aferir, conforme expressámos na quarta questão de investigação, sobre se os gestores de projeto deverão ter ou não competências técnicas no domínio em que se desenvolve a obra (projeto).

Conforme já foi referido os procedimentos previstos nesta fase foram alterados em função da análise das respostas das primeiras três fases do inquérito, o que será explicado no capítulo da “Análise de Dados”. O que foi inicialmente estava previsto para esta fase era utilizar a ferramenta Grupo Focal. A opção por um Grupo Focal para a obtenção de dados na temática das capacidades técnicas que o gestor de projeto deve possuir, deve-se ao fato de se pretender uma iteração entre os peritos do painel, tentando obter um resultado mais aprofundado das suas opiniões que poderão ser não totalmente coincidentes. A constituição do nosso painel apresenta um grande grau de homogeneidade no tema a discutir, que é uma das condições defendidas por Santos (2017) para aplicação desta técnica, sendo também referido pela autora que o número de sete elementos do nosso painel se enquadra dentro dos limites da sua aplicabilidade citando a este respeito Silva et al. (2014). Estes últimos referem a importância do grupo, no caso o do nosso painel, dever ter características comuns face à temática e realça que os grupos focais são dirigidos à recolha de dados qualitativos num grupo de pessoas semelhantes, através de uma discussão centrada numa questão. Ainda Silva et al. (2014) expressa que a ferramenta dos grupos focais normalmente é utilizada com diversos grupos focais, com homogeneidade dentro de cada grupo, para aferir qualitativamente a diferença nas respostas entre eles. No entanto o autor defende que a utilização de um só grupo só não é errada desde que se utilize um processo de triangulação, comparando a resposta à temática em questão com a informação de outras fontes. Estando nós a trabalhar com um único grupo focal, o nosso painel de peritos, para atendermos ao exposto compararemos as conclusões obtidas com o estado da arte efetuado na revisão

de literatura.

Para a preparação do grupo focal não se efetuará um questionário preparatório, uma vez que a questão a colocar vai na sequência das anteriores colocadas ao painel. Também não se previa fazer uma gravação da reunião, nem qualquer análise qualitativa do resultado. Apenas se apresentaria, se existisse, a posição final do grupo e a comparação com o estado da arte como atrás foi referido.

## **4. Análise de Dados**

### **4.1. *1ª fase: Análise Qualitativa para Determinação das Áreas de Atuação Comuns***

Foi feita a seguinte análise qualitativa às respostas dadas pelo painel às funções do gestor de projeto e do diretor de obra (projeto).

- a) Resposta à função de gestor de projeto na 1.ª ronda aos 2 elementos sem formação em gestão de projetos:

Devido ao tamanho reduzido do documento resultante das respostas foi feita uma análise semântica manual dos conceitos comuns às duas respostas.

É definida uma função de Gestor de Obra, o termo projeto não é ainda assimilado pelos elementos do painel sem formação em gestão de projetos, que supervisiona o diretor de obra (projeto) com preocupações financeiras nomeadamente no arranjar financiamento para a execução da obra (projeto), no acompanhamento da faturação e no acompanhamento do fecho financeiro da obra (projeto). O resultado obtido não se encontra alinhado com o verificado na pesquisa do estado da arte, e corresponde a uma supervisão financeira ao trabalho desenvolvido pelo diretor de obra (projeto).

- b) Respostas à função de gestor de projeto na 1.ª ronda, dos 5 elementos com formação em gestão de projetos, e à função diretor de obra (projeto) de todo o painel;

As respostas recebidas foram agrupadas em dois documentos do tipo texto, sendo um para as respostas às funções do gestor de projeto e o outro para as respostas às funções de diretor de obra (projeto). Foi utilizada a ferramenta informática qualitativa de análise de escrita Tropes V7.2.3 (2010) da Semantic Knowledge. Seguindo os conceitos do tutorial produzido pelo professor Derobertmeasure (2016) da Universidade de Mons, a análise efetuada foi do tipo de construção do cenário com processamento

semiautomático efetuado em duas fases:

- Criação de um cenário “Top-Down”, com objetivos pré-definidos de enquadramento baseados nos grupos temáticos do Quadro 1 da ISO 21500.
- Desenvolvimento do cenário com o uso das palavras detetadas automaticamente pelo programa semântico, arrumadas no cenário preconcebido dentro de cada um dos grupos temáticos. Realço que esta fase da construção do cenário foi feita com palavras, pois o agrupamento de conceitos existente no dicionário do programa nas denominadas referências se mostrou desadequada, uma vez que o dicionário disponível é mais adequado para as “Ciências Políticas”.

Desenvolveu-se portanto um cenário semiautomático baseado na inserção manual dos nomes dos grupos temáticos dos processos e nos processos da gestão de projeto do já referido Quadro 1 da **NP ISO 21500**, a que se juntaram os resultados do processamento automático. O cenário obtido foi utilizado nos dois documentos em análise, o do gestor de projeto e o do diretor de obra (projeto). O filtro aplicado e os resultados da utilização do programa Tropes aos dois documentos são apresentados no Anexo 4. Fez-se nesta 1.<sup>a</sup> fase do inquérito uma correção de incidências no documento do gestor de projeto só com cinco contribuições do painel, ao número de palavras do documento do diretor de obra (projeto) que por possuir sete contribuições era de maior dimensão. Os dados obtidos no programa semântico são sintetizados a figura 5.

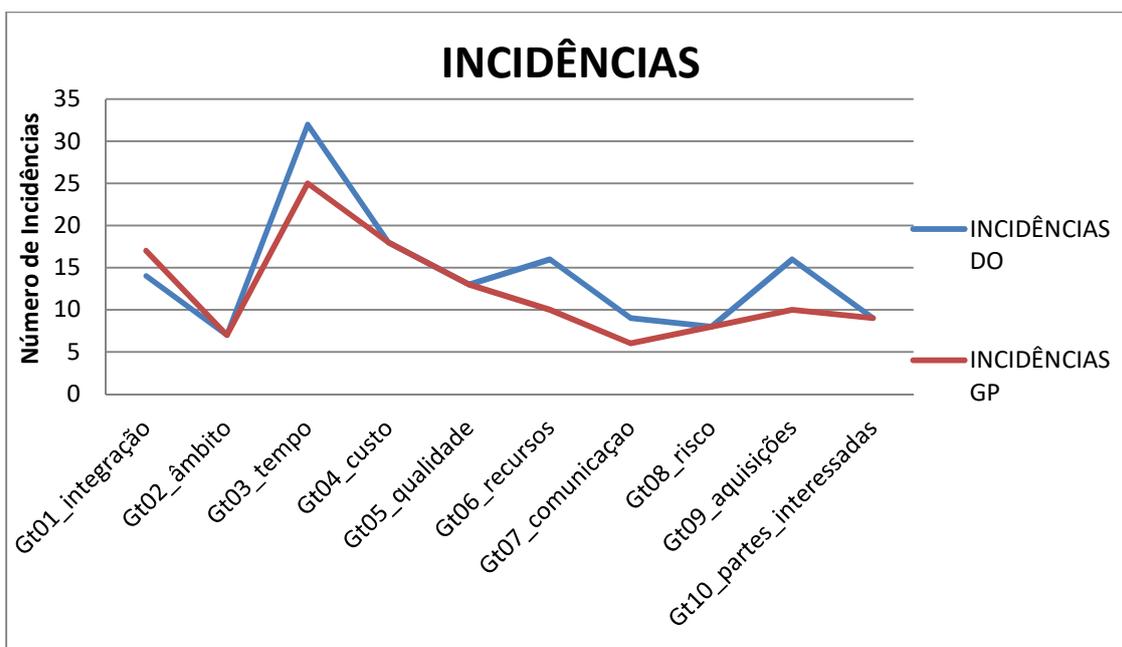


Figura 5 – Gráfico com as Incidências para as funções Gestor de Projeto e Diretor de Obra em função dos Grupos Temáticos da ISO 21500

Tendo em atenção os objetivos da 1.<sup>a</sup> fase do inquérito e os resultados obtidos procedemos às seguintes análises:

b.1) Assumindo o princípio de que o gestor de projeto atua em todos os grupos temáticos, pretendemos verificar quais os grupos temáticos em que o diretor de obra (projeto) também considera dever atuar. A análise dos resultados mostra que o diretor de obra (projeto) considera dever atuar em todos os grupos temáticos de processos;

b.2) A partir do número de incidências detetadas pelo programa semântico entre os diversos grupos temáticos do diretor de obra (projeto), aferir os entendidos como mais relevantes. Dos resultados obtidos conclui-se que o diretor de obra (projeto) considera as atividades nos grupos temáticos Tempo, Custo, Qualidade, Recursos e Aquisições como os mais importantes. Estes grupos temáticos, com exceção do custo, são dos mais diretamente ligados com as atividades de execução.

b.3) Proceder a uma comparação da distribuição de incidências entre o diretor de obra (projeto) e o gestor de projeto por grupos temáticos para aferir analogias e divergências quanto às prioridades dos dois intervenientes sob estudo. Da análise aos resultados na figura 4, conclui-se existir uma analogia de incidências nas duas curvas do gráfico, o que parece indicar uma sobreposição das áreas de atuação e da importância relativa dada a essas áreas.

Os resultados acima obtidos fizeram com que achássemos conveniente proceder a uma verificação adicional nos dados obtidos, verificação não prevista na proposta metodológica inicial. Tendo em conta que as áreas temáticas apresentavam uma analogia de incidências do gestor de projeto e do diretor de obra (projeto), resolvemos verificar as incidências nos verbos utilizados, com o intuito de aferir se existia uma sobreposição de ações dos intervenientes ou um trabalho complementar entre eles. Os dados obtidos no programa semântico estão sintetizados na tabela IV.

Da análise dos resultados, verificou-se que embora exista uma grande analogia nos verbos utilizados surgiram no entanto algumas diferenças, salientando-se o caso dos verbos supervisionar, definir e executar muito ligados ao que poderemos definir como “fazer a obra” (projeto) para os diretores de obra (projeto). No entanto a maioria dos verbos utilizados são comuns e a sua incidência é semelhante, pelo que nesta fase e em face dos dados obtidos não nos foi permitido concluir se quando se aborda um grupo temático, se as duas funções em análise estão a definir tarefas idênticas ou tarefas

complementares.

Tabela IV – Incidências obtidas a partir do programa Tropes V7.2.3 para a utilização de verbos

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DOS VERBOS			
Synopsis DO	Verbos	Synopsis GP	Verbos
dever	35	dever	36
ter	25	intervir	19
fazer	17	fazer	19
supervisionar	15	ter	16
ser	13	ser	12
dirigir	13	controlar	11
equipar	11	dirigir	9
intervir	10	desenvolver	9
controlar	7	equipar	4
desenvolver	7	aprovar	4
definir	6	determinar	4
executar	5	entregar	4
ir	5		
entregar	4	Nota:	
avaliar	4	Foi efetuada a correção no valor das incidências do	
cumprir	4	documento do GP.	
estimar	4		

Este assunto necessita de clarificação e de uma pesquisa mais aprofundada, não tendo tido sucesso a resposta à nossa primeira questão de investigação.

#### 4.2. 2ª fase: Análise Qualitativa do Tipo de Liderança nas Áreas Comuns

Da fase anterior do inquérito concluímos que aparentemente uma sobreposição de funções poderia existir entre as duas funções em estudo, mas que um aprofundamento do estudo seria necessário. Nesta fase tivemos de clarificar os pontos em aberto da 1.ª fase do inquérito e de responder à questão de investigação prevista para esta 2.ª fase. Tivemos portanto de proceder a alterações na metodologia pré estabelecida, decidindo proceder a duas aproximações em simultâneo nesta fase de inquérito ao Painel:

- Alterando as áreas de atuação previstas: Com base quadro 1 da Norma NP ISO 21500 em vez de só nos concentrarmos nas eventuais áreas de sobreposição, questionarmos a globalidade dos processos;
- Alterando a liberdade das respostas às questões de liderança por processo, tendo em

consideração que no processo metodológico inicial tínhamos previsto dois tipos de respostas: a liderança reclamada pelo diretor de obra (projeto) ou a liderança partilhada com o gestor de projeto. Passámos a prever para cada um dos processos uma resposta do tipo ordinal de 5 posições de acordo com a tabela V.

Tabela V - Tipo de Liderança por processo: Pontuação das respostas

PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
1	Considero o processo como não necessitando de liderança do diretor de obra
2	Considero o processo como não necessitando de liderança do diretor de obra, bastando este ter conhecimento
3	Considero o processo como necessitando de liderança do diretor de obra, podendo esta ser partilhada
4	Considero o processo como necessitando de liderança do diretor de obra, podendo esta ser partilhada mas sendo a sua condução responsabilidade prevalectente do diretor de obra
5	Considero o processo como necessitando de liderança exclusiva do diretor de obra

Em relação ao tipo de resposta, citando Kuster (2017), convém clarificar que não é um item de Likert uma vez que os extremos não são simetricamente opostos, nem um item tipo Likert uma vez que os pontos de resposta não estão uniformemente espaçados. A resposta será portanto do tipo “resposta múltipla”, e os dados obtidos classificados como do tipo cardinal/ordinal.

O formulário enviado ao painel foi feito através de inquérito do tipo fechado aos elementos com formação em gestão de projetos, e procedeu-se a entrevistas fechadas para apoio aos restantes. O formulário utilizado, decorrente das alterações à metodologia, é o apresentado no Anexo 5.

Sendo que um dos objetivos desta dissertação é o de definir as áreas de sobreposição com as questões de liderança associadas, considerando que a nossa perspetiva é a de uma análise qualitativa, sobre a matriz dos resultados do inquérito não se fizeram operações estatísticas.

Sobre a matriz extraímos a moda obtida para cada um dos processos e classificámos o processo em área de sobreposição de funções, se existissem quatro ou mais respostas com valores iguais ou superiores a 3, uma vez que o painel tem sete elementos.

A matriz com as respostas ao painel e os resultados é apresentada no Anexo 6, sendo os resultados por processo da moda e da área de sobreposição apresentados na tabela VI.

Tabela VI -Resultados por processo da Moda e da Área de Sobreposição

TIPO DE LIDERANÇA DOS PROCESSOS NA PERSPETIVA DO DIRETOR DE OBRA									
GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	RESULTADOS		GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	RESULTADOS	
			MODA	SOBREPOSIÇÃO				MODA	SOBREPOSIÇÃO
Integração	Iniciação	Desenvolver o termo de abertura do projeto	3	SIM	Recursos	Iniciação	Constituir a equipa de projeto	5	SIM
	Planeamento	Desenvolver os planos do projeto	3	SIM		Planeamento	Estimar recursos	4	SIM
	Implementação	Dirigir os trabalhos do projeto	3	SIM		Planeamento	Definir a organização do projeto	5	SIM
	Controlo	Controlar os trabalhos do projeto	3	SIM		Implementação	Desenvolver a equipa de projeto	5	SIM
	Controlo	Controlar as alterações	3	SIM		Controlo	Controlar recursos	5	SIM
	Encerramento	Encerrar o projeto ou a fase	3	SIM		Controlo	Gerir a equipa de projeto	5	SIM
	Encerramento	Coligir as lições aprendidas	3	SIM		Comunicação	Planeamento	Planear a comunicação	3
Âmbito	Planeamento	Definir o âmbito	3	SIM	Implementação		Distribuir a informação	3	SIM
	Planeamento	Criar a WBS (Work Breakdown Structure)	4	SIM	Controlo		Gerir as comunicações	3	SIM
	Planeamento	Definir as atividades	4	SIM	Risco	Planeamento	Identificar os Riscos	4	SIM
	Controlo	Controlar o âmbito	4	SIM		Planeamento	Avaliar os riscos	4	SIM
Tempo	Planeamento	Sequenciar atividades	4	SIM		Implementação	Tratar os riscos	4	SIM
	Planeamento	Estimar durações das atividades	5	SIM		Controlo	Controlar os riscos	5	SIM
	Planeamento	Desenvolver o cronograma	5	SIM	Processo de aquisições	Planeamento	Planear as Aquisições	4	SIM
	Controlo	Controlar o cronograma	5	SIM		Implementação	Selecionar os fornecedores	4	SIM
Custo	Planeamento	Estimar custos	3	SIM		Controlo	Administrar os contratos	5	SIM
	Planeamento	Desenvolver o orçamento	3	SIM	Partes Interessadas	Iniciação	Identificar as partes interessadas	3	SIM
	Controlo	Controlar os custos	3	SIM		Implementação	Gerir as partes interessadas	3	SIM
Qualidade	Planeamento	Planear qualidade	5	SIM					
	Implementação	Executar Garantia da qualidade	5	SIM					
	Controlo	Executar o controlo da qualidade	5	SIM					

Analisando os resultados deduzimos uma primeira conclusão, de que em todos os processos temos áreas de sobreposição entre os gestores de projeto e os diretores de obra (projeto). Verificou-se portanto que estes últimos maioritariamente reclamam em todos os processos algum tipo de liderança.

Para aprofundar a análise, utilizámos um primeiro gráfico de barras horizontal, também apresentado no Anexo 6, dando tons de verde às respostas em que os diretores de obra (projeto) pretendem também ter algum tipo de liderança (respostas de 3 a 5) e tons de

vermelho às respostas em que estes prescindem da mesma. Um gráfico circular com o resumo dos resultados é apresentado na figura 6.

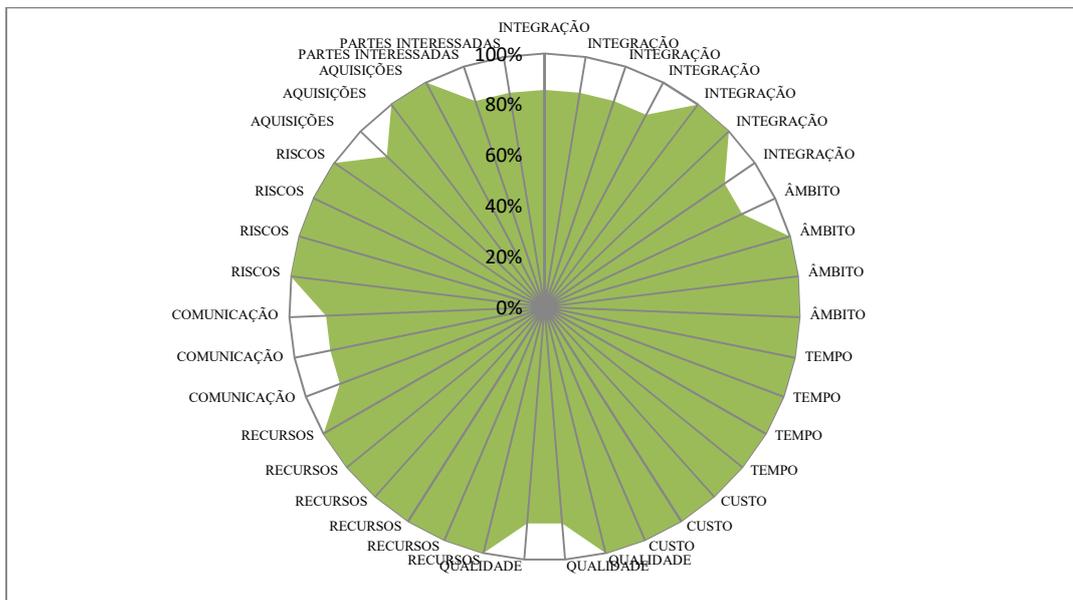


Figura 6 - Respostas com algum tipo de Liderança requeridas pelos Diretores de Obra (Projeto)

Perante a visualização que nos é dada pela cor verde, em ambos os gráficos, conclui-se que a maioria do painel considera que a área de atuação dos gestores de projeto também é parcialmente de sua liderança. Pela extensão da cor verde poderemos deduzir que o diretor de obra (projeto) e o gestor de projeto, na opinião do painel, têm áreas de atuação praticamente sobrepostas. Esta é a resposta à nossa primeira questão de investigação.

Continuámos a nossa análise com uma outra perspetiva utilizando outra codificação de cores no mesmo tipo de gráficos. De acordo com a literatura de gestão de projetos, conforme referido no estudo do Estado da Arte para o caso da extensão para a construção do **PMI**, o gestor de projeto ou lidera ou partilha a liderança de todos os processos. Vamos dar tons de verde às respostas alinhadas com a literatura (respostas de 1 a 3) e tons de vermelho às respostas que apontam num sentido da não liderança dos gestores de projeto nalguns processos. Este segundo gráfico é apresentado igualmente no Anexo 6. Analogamente um gráfico circular com o resumo dos resultados é apresentado na figura 7.

Da análise dos gráficos concluímos a existência de uma profunda divergência entre os resultados obtidos pelo inquérito ao painel e a literatura predominante na gestão de

projetos, salvo se considerarmos o caso em que o Diretor de Obra (projeto) e o Gestor de Projeto são a mesma entidade.

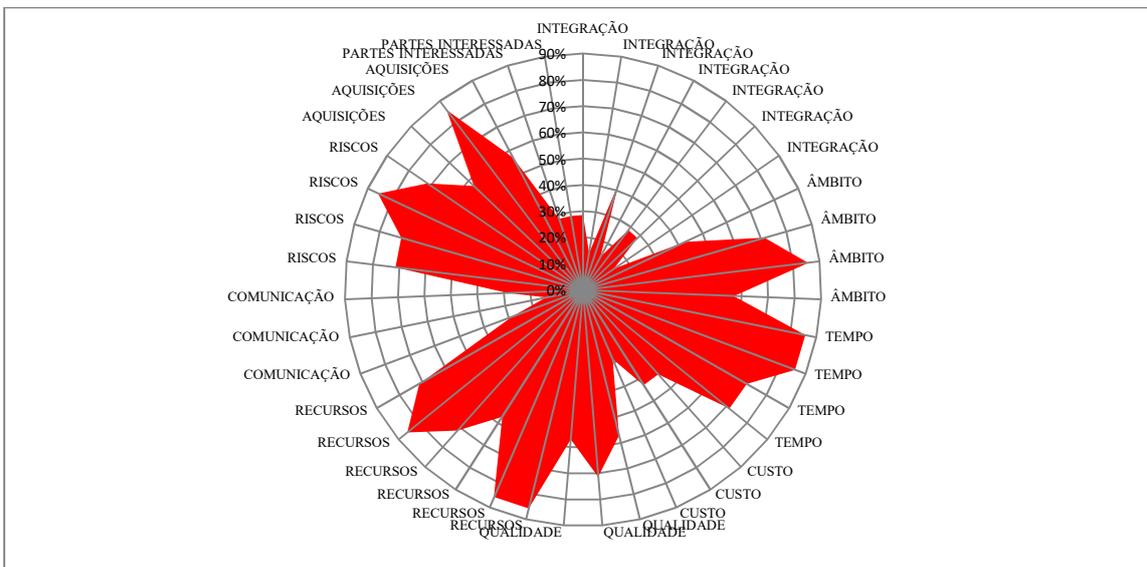


Figura 7 - Respostas com Liderança prevalecte ou exclusiva, requeridas pelos Diretores de Obra (Projeto)

Estes resultados foram aprofundados na 3.ª fase de inquérito ao painel, com o averiguar das causas que levam os diretores de obra (projeto) a uma recusa na cedência da condução da liderança em alguns dos processos.

Uma análise complementar por nós efetuada é a dos resultados da moda por processo. Curiosamente a resposta predominante do painel é o da aceitação da existência de um outro tipo de liderança, moda com resultado 3, nas seguintes áreas temáticas: a integração (no fundo quem supervisiona todo o projeto), o custo (que tem a componente financeira) e a comunicação/partes interessadas (o possível reconhecimento de relacionamentos a níveis mais altos que os existentes no local da construção).

Tudo isto indica uma predisposição, nestes grupos temáticos, para a aceitação de uma liderança exercida por outrem, que está alinhada com o sentido do gestor de projeto clássico em Portugal. As suas funções conforme foi verificado, na análise ao Estado da Arte, correspondem aproximadamente à função de um gestor de programa segundo as definições do **PMI** que também é chamado em Portugal de gestor de negócio.

Concluindo nesta fase da dissertação:

- Que tudo aponta para uma sobreposição quase total de áreas de atuação e de liderança do gestor de projeto e do diretor de obra (projeto) na situação que estamos a estudar, sendo esta a resposta à primeira questão de investigação;

- Que nas áreas temáticas de processos mais ligados à execução da obra (projeto) os diretores de obra (projeto) reclamam para si a liderança. São os casos das áreas temáticas âmbito, tempo, qualidade, recursos, risco, aquisições. Esta é a resposta à segunda questão de investigação;
- Que nas áreas temáticas de processos não tão ligados à execução e mais direcionados para a supervisão os diretores de obra (projeto) aceitam uma partilha de liderança. São os casos das áreas temáticas integração, custo, comunicações e partes interessadas;

#### **4.3. 3ª fase: Análise Qualitativa aos Motivos de Liderança Reclamada por parte dos Diretores de Obra (Projeto)**

Da 2.ª fase do inquérito decorreu, conforme já atrás foi referido, ser importante perceber os motivos pelos quais os diretores de obra (projeto) pretendem ter liderança prevalecente ou exclusiva num conjunto de processos. Realçamos que este facto parece contrariar a literatura corrente na gestão de projetos, pelo que na terceira questão de investigação se tentou esclarecer esta situação. Pediu-se ao painel uma justificação por grupo temático dos motivos da escolha de liderança exclusiva ou prevalecente, através de um inquérito aberto. Para análise qualitativa dos resultados, os textos com as respostas dos elementos do painel foram agrupados por grupo temático de processos, sendo só analisados aqueles em que existam modas com o valor 4 ou 5 obtidas a partir dos resultados da 2.ª fase do inquérito. A análise semântica foi manual, devido à dimensão reduzida dos textos, aferindo-se as incidências mais significativas para cada um dos grupos temáticos em análise. Os resultados são apresentados na tabela VII.

Tabela VII - Motivo da Escolha de Liderança Exclusiva ou Prevalecente por Grupo Temático

GRUPOS TEMÁTICOS	Motivo da Escolha de Liderança Exclusiva ou Prevalecente	N.º Incidências
Âmbito	Experiência	2
	Conhecimentos técnicos	2
Tempo	Conhecimentos técnicos	4
	Experiência	3
Qualidade	Conhecimentos técnicos	4
Recursos	Experiência	2
	Conhecimentos técnicos	2
Risco	Responsabilidade/Obrigações Legais	2
	Conhecimentos técnicos	2
	Experiência	2
Aquisições	Conhecimentos técnicos	3

Realçamos o valor qualitativo destes dados, que não representam qualquer valor estatístico refletindo apenas a opinião do painel.

As áreas temáticas em análise, que considerámos mais ligadas à execução da obra (projeto), foram: âmbito, tempo, qualidade, recursos, risco e aquisições.

Da análise da tabela VII vemos que os termos “Experiência” e “Conhecimentos Técnicos” aparecem recorrentemente, e que estes são no fundo são os requisitos exigidos pela legislação a quem exerce a direção de obra (projeto).

Concluimos desta 3.<sup>a</sup> fase do inquérito que as áreas temáticas mais ligadas às tarefas de execução da obra (projeto) necessitam na opinião do painel, para o exercício da liderança, de conhecimentos técnicos e de experiência sendo esta a resposta à nossa 3.<sup>a</sup> questão de investigação.

#### **4.4. 4.<sup>a</sup> fase: *Análise Qualitativa das Competências Técnicas***

A quarta questão de investigação pretendia aferir as competências técnicas do gestor de projeto com a utilização da ferramenta grupo focal. Esta estratégia foi reequacionada uma vez que a análise das respostas obtidas a partir do painel nas três anteriores fases, nos conduziu a considerar que o painel se encontrava numa situação que atendia ao princípio da saturação.

O artigo de Morse (1995) define o atingir deste estágio, numa pesquisa do tipo qualitativo, quando os investigadores consideram ter dados suficientes para construir a teoria. Na fase do inquérito em que estamos, as respostas do painel referentes às fases anteriores, permitem-nos afirmar sem ter de questionar o painel outra vez, que conhecimentos técnicos e experiência são atributos necessários a qualquer interveniente num conjunto significativo de processos do projeto. Tendo em conta isto resolvemos não proceder à execução do grupo focal com o painel, e considerámos a quarta questão de investigação respondida.

Fizemos uma triangulação com a revisão que fizemos ao Estado da Arte, na qual verificámos, não haver uma unanimidade de opiniões referentes a esta questão. Constatámos nessa revisão que poderemos considerar as respostas do nosso painel alinhadas com as da CMAA dos EUA, que defende de que para exercer a função de gestor de projeto no sector da construção, os profissionais além da formação de gestão de projetos deverão ter também competência técnica e experiência.

## 5. Conclusões

Da análise ao estado da arte concluímos, sendo uma ideia que desde o início professámos ao desenvolver o presente trabalho, ser reconhecida a necessidade de melhoramento da gestão dos projetos de Construção/Indústria em Portugal. Podemos verificar esta necessidade na abordagem que fizemos à literatura portuguesa, de muitos exemplos de tentativas de introdução das melhores práticas de gestão de projetos seguidas a nível internacional.

### 5.1. *Existência e Caracterização do Problema Investigado*

As questões de investigação foram por nós sendo respondidas pela análise dos dados obtidos por consulta ao painel de peritos, sendo que estas respostas são os tópicos do “Problema” que formulámos. Iremos finalizar esta nossa análise abordando o “Problema formulado” que colocámos de forma integrada.

Relativamente ao Problema em estudo voltamos a transcrevê-lo:

“Enquadrado o tema, da possível existência de áreas de sobreposição entre as funções do diretor de obra (projeto) e do gestor de projeto, como veremos ao longo da dissertação existe uma ausência de estudos sobre o mesmo, não obstante algumas situações vivenciadas pelos autores desta ao longo da sua experiência profissional.

Este trabalho pretende portanto avaliar da existência do problema da sobreposição de funções no sector da Construção/Indústria em Portugal, na perspetiva do diretor de obra (projeto). A existir de facto alguma sobreposição de funções, pretende-se contribuir para caracterizar as questões de liderança nessas áreas e tentar aferir as competências técnicas que o gestor de projeto deve possuir.”

Do estudo feito concluímos que efetivamente existem áreas de sobreposição e que essa sobreposição, na opinião do painel de diretores de obra (projeto) é quase absoluta.

Na caracterização da liderança nessas áreas comuns de atuação, concluiu-se que a situação potencia o aparecimento de um eventual e muito provável conflito entre os dois principais intervenientes estudados. O aparecimento de conflitos de liderança numa obra (projeto), entre os dois intervenientes, poderá ser classificado de acordo com a metodologia de gestão de projetos como um risco. Este risco de elevada probabilidade

terá certamente algum impacto no objetivo principal da gestão de projetos, que é o do sucesso do projeto.

O estudo e tratamento desse risco com as correspondentes medidas de mitigação, sai fora do âmbito da presente dissertação, sendo um dos temas propostos para futuros estudos. Salientamos que independentemente de posteriores estudos nos parece que uma solução conveniente (e porque não chamar-lhe natural) para anular e evitar este risco, é de que quando possível o gestor de projeto e o diretor de obra (projeto) sejam uma única entidade.

Relativamente às competências técnicas, os diretores de obra (projeto) do painel exprimiram a opinião, que muitos dos processos utilizados neste sector de atividade necessitam das mesmas. Esta consideração acaba por estar alinhada com a última versão do **PMBOK®** a 6.<sup>a</sup> Edição de 2017 na analogia com a orquestra em que o maestro tem de saber música, ou por outras palavras o gestor de projeto tem de saber da arte sobre a qual o projeto incide.

### **5.2. *Contributos da Investigação***

Relativamente aos contributos da presente investigação salientamos dois, que foram desenvolvidos ao longo do nosso processo de investigação.

O primeiro contributo advém de termos sondado e trazido a opinião dos diretores de obra (projeto), a opinião do meio profissional, para o meio académico.

O segundo contributo tem a ver com o evidenciar da existência mais do que provável, no sector da Construção/Indústria em Portugal, de um novo e importante risco que deve ser estudado e mitigado. O risco a que nos referimos é o do possível conflito de lideranças entre dois dos mais importantes intervenientes para o sucesso de um projeto de construção, o gestor de projeto e o diretor de obra (projeto).

### **5.3. *Limitações da Investigação***

O processo de investigação por nós desenvolvido, em relação à temática abordada evidencia duas limitações.

A primeira das limitações tem a ver com o universo sondado. Se bem que o painel que fundamentou o nosso estudo seja constituído por elementos com elevada experiência, o seu número é reduzido.

A segunda das limitações tem a ver com o facto de termos excluído a fase de elaboração da proposta, a fase do mecanismo do concurso e as obras (projeto) de conceção/construção. Esta opção foi por nós tomada para permitir por um lado a focagem na atividade de execução da construção e por outro lado para evitar a multiplicidade de opções que se abririam.

#### **5.4. *Trabalho Futuro***

Para alguém que queira estender ou diversificar a abordagem ao tema, existem dois campos de investigação que sugerimos:

O primeiro deles, para permitir a generalização das conclusões tiradas na presente dissertação, será o de alargar o estudo do tema a um número mais significativo de profissionais.

O segundo será o estudo do risco do eventual conflito de lideranças entre o gestor de projeto e o diretor de obra (projeto) e as possíveis medidas de mitigação do mesmo. Nesse estudo consideramos particularmente interessante de estudar, até que ponto a mitigação poderá ser efetuada, pela relação do nível competências técnicas/experiência dos dois intervenientes.

#### **5.5. *Consideração Final***

O “Objetivo da Investigação” da presente dissertação foi o de tentar caracterizar, numa perspetiva de bases académicas, a opinião dos profissionais designados como diretores de obra (projeto) sobre a relação com os seus colegas denominados de gestores de projeto. Utilizando uma outra perspetiva, pretendemos com este trabalho trazer para o meio académico a opinião do meio profissional sobre um tema muito discutido neste meio. Tendo em conta as limitações que foram sendo atrás enunciadas ao nosso processo de investigação, cremos que o fundamental do objetivo a que nos propusemos foi conseguido.

## **Bibliografia**

APOGEP, IPMA (30-06-2017). *Manual do Candidato V 6*: APOGEP.

Benator, B. & Thumann, A. (2003). *Project Management & Leadership Skills For Engineering & Construction*: The Fairmon Press, Inc, Markel Dekker, Inc.

CMAA (2017). *Advancing Professional Construction and Program Management Worldwide: CCM vs PMM* [Em linha].

Disponível em: <http://cmaanet.org/ccmvspmp> [Acesso em: 2017/10/26].

Coble, L. & Watson, M. (2016). Construction Industry Professional Perception of Project Management Certification in the Houston Texas Region. *The Professional Constructor (Journal of the American Institute of Constructors)* 40 (01), 51-59.

Coutinho, J. (2013). *Análise de um Guia de Procedimentos na Construção – Proposta para Direção de Obra*. Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, para obtenção do grau de mestre no Mestrado Integrado em Engenharia Civil - Departamento de Engenharia Civil.

Derobertmeasure, A (2016). *Institute D'Administration Scolaire Inas - UMons: Logiciel Tropes, Play list avec 9 videos*. [Em linha].

Disponível em:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxXEiNYFnzZbGXttkCt55ZqXmEmGz40tF>

[Acesso em: 2018/04/30].

Dias, H & Martins, J. (2008). *Gestão e Direção de Obra – Uma versão simples e unificada*, 1ª Ed.:FEUP.

Dziekonski, K (2017). Project Managers's Competencies Model for Construction Industry in Poland. *Procedia Engineering* 182, 174 – 181.

Edum-Fotwe, F. & McCaffer. R. (2000), Developing project management competency: perspectives from the construction industry. *International Journal of Project Management* 18, 11-124.

Faria, J. (2013/14). *Gestão de Obras e Segurança*: FEUP.

Hodgson, D., Paton, S. & Cicmil, S. (2011). Great expectations and hard times: The paradoxical experience of the engineer as project manager. *International Journal of Project Management* 29, 374–382.

IPMA (2015). ICB 4.0® - *Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management*, V 4.0 Ed. Nijkerk, the Netherlands: IPMA Publisher, ISBN (pdf): 978-94-92338-01-3.

Jabar, I, Ismail, F, Aziz, N & Janipha, N (2013). Construction Manager's in Managing the Construction Process of IBS Projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105, 85 – 93.

Jaafar, M. & Khalatbari, B. (2013). Knowledge and Technical Skills of Project Managers and Time Performance of Power Plant Construction Projects in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research* 16 (8), 1141-1151.

KhamaKsorn, A. (2016). Project Management Knowledge and Skills for the Construction Industry. *International Conference on Civil, Architecture and Sustainable Development (CASD) Dec. 1-2*. London(UK)

Kuster, A (2017). *Session 18: Descriptive Statistics: Summarising and Visualising Data Fifth Video*. [Em linha].

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7m3929CJvcM>

[Acesso em: 2018/01/04].

Liu, G., Shen, Q., Li, H. & Shen, L. (2004). Factors constraining the development of professional project management in China's construction industry. *International Journal of Project Management* 22, 203-211.

Meira, A. (2012). *Direção de Obra – Preparação Individual – A Internacionalização*. Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, para obtenção do grau de mestre no Mestrado Integrado em Engenharia Civil - Departamento de Engenharia Civil.

Meredith, J. & Mantel, S. (2009). *Project Management – A Managerial Approach*, 7ª Ed.: John Wiley & Sons.

Miguel, A. (2013). *Gestão Moderna de Projetos – Melhores Técnicas e Práticas*, 7ª Ed. Lisboa: FCA – Editora de informática, Lda. ISBN:978-972-722-801-0.

Morse, J. (1995). Editorial: The Significance of Saturation. *Qualitative Health Research* 5 (2), 147-149: 1995 Sage Publications, Inc.

NP ISO (2012). *NP ISO 21500 Linhas de orientação sobre a gestão de projetos*, Ed. Outubro de 2012: IPQ.

Oberlender, G. (2000). *Project Management for Engineering and Construction*, 2ª Ed.: McGrawHill.

O'Brien, J (1975). Managing construction projects. *Project Management Quarterly* 6 (1), 17–21.

Pilar, F. (2009). *A Prática de Gestão de Projetos na Gestão de Obras das Empresas de Construção*. Dissertação apresentada à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, para obtenção do grau de mestre no Mestrado em Engenharia Civil.

PMI (30-10-2017). *Project Management Professional (PMP)® Handbook*, 30 October 2017 Ed.: PMI Inc.

PMI (1996). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 1ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 1-880410-12-5.

PMI (2000). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 2ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 1-880410-23-0.

PMI (2004). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 3ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 1-930699-45-X.

PMI (2008). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 4ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 978-933890-51-7.

PMI (2012). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 5ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 978-1-935589-67-9.

PMI (2017). *Project Management of Body Knowledge (PMBOK® Guide)*, 6ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 978-1-62825-184-5.

PMI (2003). *Construction Extension to the PMBOK® Guide*: PMI Publications, ISBN: 1-930699-40-9.

PMI (2007). *Construction Extension to the PMBOK® Guide*, 2ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 978-1-930699-52-6.

PMI (2016). *Construction Extension to the PMBOK® Guide*, 3ª Ed.: PMI Publications, ISBN: 978-1-62825-090-9.

República Portuguesa (2013). Lei n.º 2/2013. *In*: Diário da República, 1.ª série – N.º 7- 10 de janeiro de 2013, pp. 117-121.

República Portuguesa (2015). Lei n.º 40/2015. *In*: Diário da República, 1.ª série – N.º 105- 1 de junho de 2015, pp. 3373-3341.

Semantig Knowledge (2014). *Tropes and Zoom Free Download Area: Tropes V7.2.3 June,2010*. [Em linha].

Disponível em: <https://www.semantic-knowledge.com/download2.htm>

[Acesso em: 2018/04/30].

Simpkin, J. (1976). Management of construction projects. *Project Management Quarterly* 7 (4), 26–29.

Soderlund, J. (2004). Building theories of project management: past research, questions for the future. *International Journal of Project Management* 22, 183-191.

Santos, C. (2017). Grupos focais: uma reflexão metodológica. *CIES e-Working Paper n.º 211/2017*. Centro de Investigação Estudos Sociologia – Instituto Universitário Lisboa.

Silva, I., Veloso, A. & Keating, J. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação* 26, 175–190.

Sousa, N. (2008). *Gestão de projetos na Construção – Modelo de avaliação de desempenho em projetos*. Dissertação apresentada ao Instituto Superior Técnico, para obtenção do grau de mestre no Mestrado em Engenharia Civil.

Sousa, P. (2012). *Gestão de Projetos – Modelo para gestão e controlo de custos de obras de construção civil*. Dissertação apresentada à Universidade da Madeira, para obtenção do grau de mestre no Mestrado em Engenharia Industrial.

Udo, N. & Koppensteiner, S. (2004). What are the core competencies of a successful project manager? *Paper presented at PMI® Global Congress, 2004 —EMEA, Prague, Czech Republic. Newtown Square, PA: Project Management Institute.*

## **Anexos**

### ***Anexo 1 – Caracterização do Painel de Peritos***

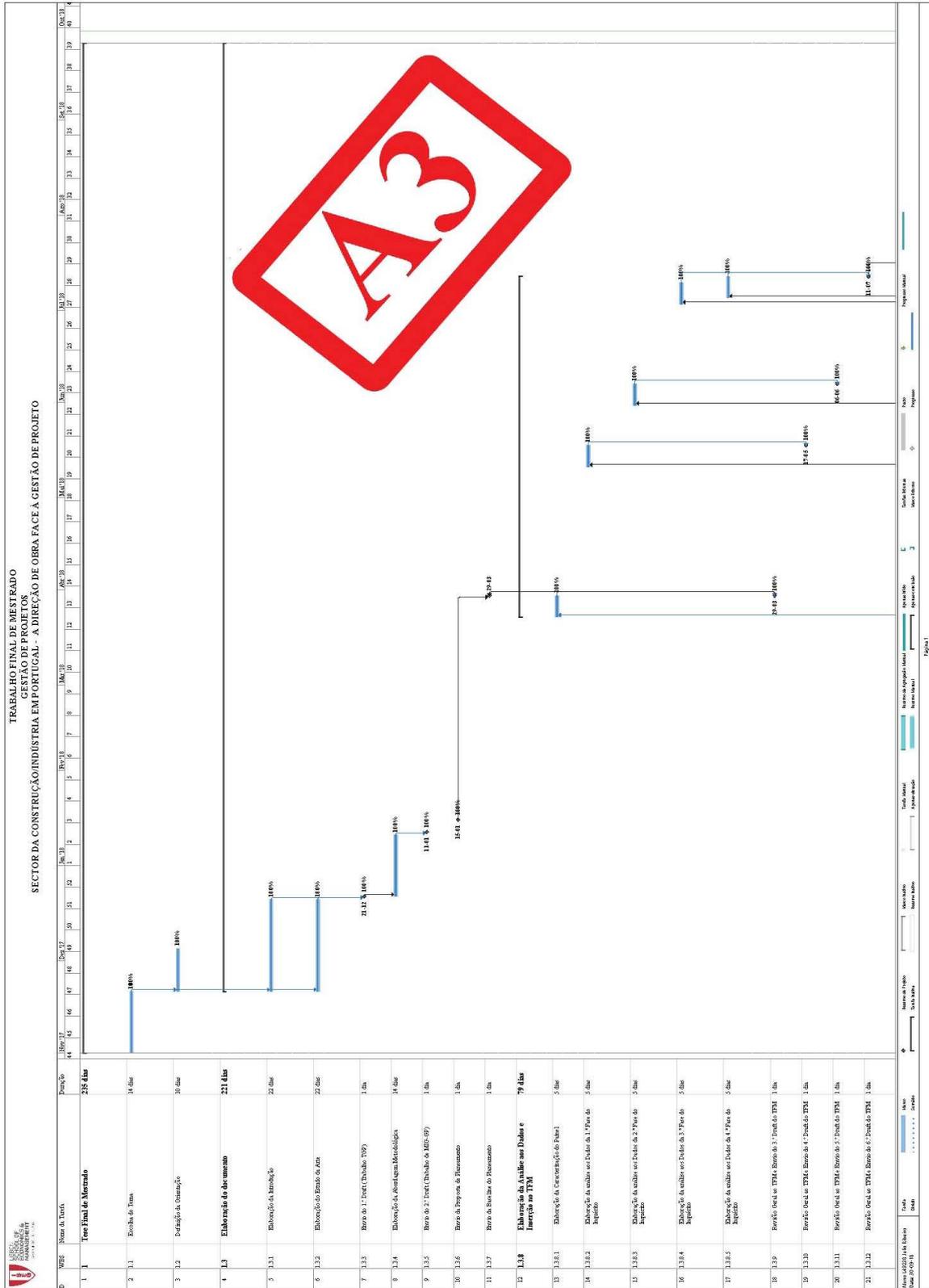
O painel de peritos é composto por sete elementos com as seguintes características:

- Todos com formação em Engenharia, com mais de 25 anos de carreira profissional e experiência em Direção de Obra;
- Três dos elementos de especialidade mecânica e quatro de especialidade eletrotécnica;
- Três bacharéis e quatro licenciados, todos pré-Bolonha, tendo todos os licenciados a categoria de sénior na Ordem dos Engenheiros;
- Um elemento com certificação IPMA tipo D, um elemento com formação PMI e do tipo IPMA não certificado, três elementos com formação do tipo IPMA não certificados e dois elementos sem formação em gestão de projetos

O conjunto apresentou a execução das seguintes obras como referências:

- Execução de um Aeroporto;
- Execução das Infraestruturas Elétricas Gerais/Avac, e da Rede de Dados de uma Faculdade Portuguesa;
- Projeto e Execução de uma ETAR - Instalações Elétricas Gerais, Automação e Visualização;
- Remodelação da Rede de Média Tensão de uma Infraestrutura Aeroportuária;
- Construção da Unidade “Vacuum Visbreaker” numa Refinaria;
- Execução de Sistema de Tratamento de Bagagem em Aeroporto com Sistema de Rastreio por Raios X e Triagem por Voo;
- Execução de uma “Tank Farm” numa Refinaria;

## Anexo 2 – Planeamento do Desenvolvimento da Tese

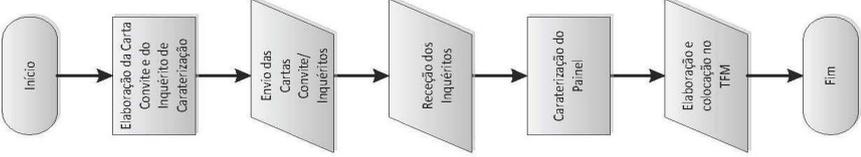


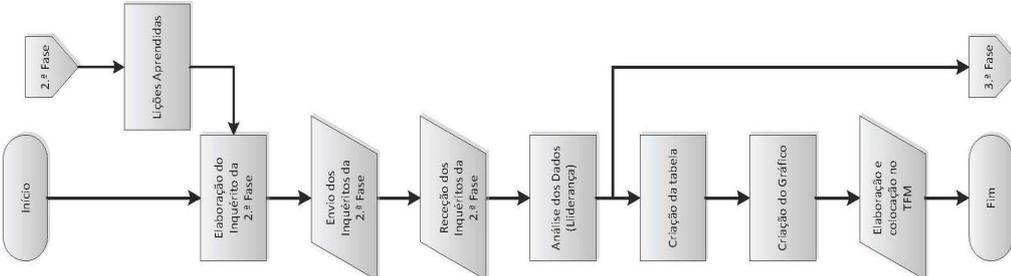


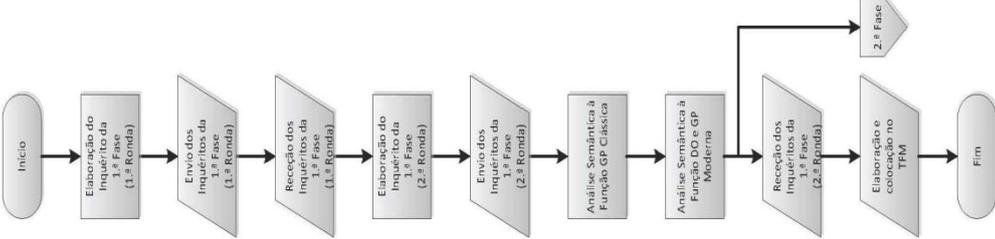


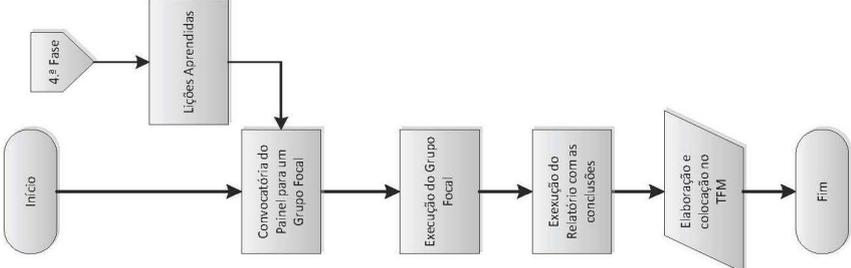
### Anexo 3 – Fluxograma Desenvolvido com as Iterações com o Painel de Peritos

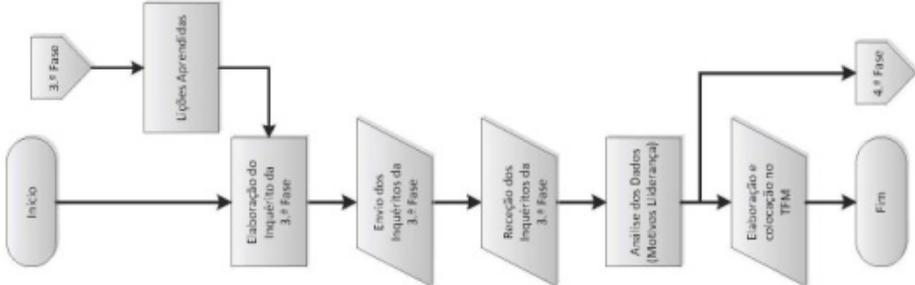
Nota: A numeração WBS indicada faz a relação entre as atividades do Fluxograma e as atividades do Plano.

1- Fluxograma com as Atividades Macro das fases de Inquérito	2- Constituição e caracterização do Painel de Profissionais
Fluxograma	Fluxograma
Comentários	Comentários
	
<p>Ver imagem 2 do Anexo 3</p> <p>Ver imagem 3 do Anexo 3</p> <p>Ver imagem 4 do Anexo 3</p> <p>Ver imagem 5 do Anexo 3</p> <p>Ver imagem 6 do Anexo 3</p>	<p>1.4.1.1 O Inquérito tipifica as habilitações académicas e profissionais dos membros do Painel.</p> <p>1.4.1.1</p> <p>1.4.1.2 A receção dos Inquéritos confirma a aceitação dos profissionais convidados.</p> <p>1.5.1 Serão analisados e combinados os dados recebidos.</p> <p>1.3.8.1 Será colocada um sumário das competências do Painel no TFM.</p>

4- 2.ª Fase do Inquérito	Comentários
<p data-bbox="252 353 277 450">Fluxograma</p> 	<p data-bbox="539 757 564 1010">1.4.3.1 O Inquérito questiona o tipo de liderança.</p> <p data-bbox="592 831 617 927">1.4.3.2</p> <p data-bbox="751 1055 777 1151">1.4.3.3</p> <p data-bbox="863 1211 888 1375">1.5.3.1 Criação de uma folha de Excel.</p> <p data-bbox="959 1346 984 1464">1.5.3.1 Criação de uma tabela.</p> <p data-bbox="1070 1503 1096 1688">1.5.3.2 Criação de um gráfico de barras empilhado.</p> <p data-bbox="1182 1659 1208 1823">1.3.8.3 Elaboração da análise aos dados da 2.ª fase do Inquérito.</p>

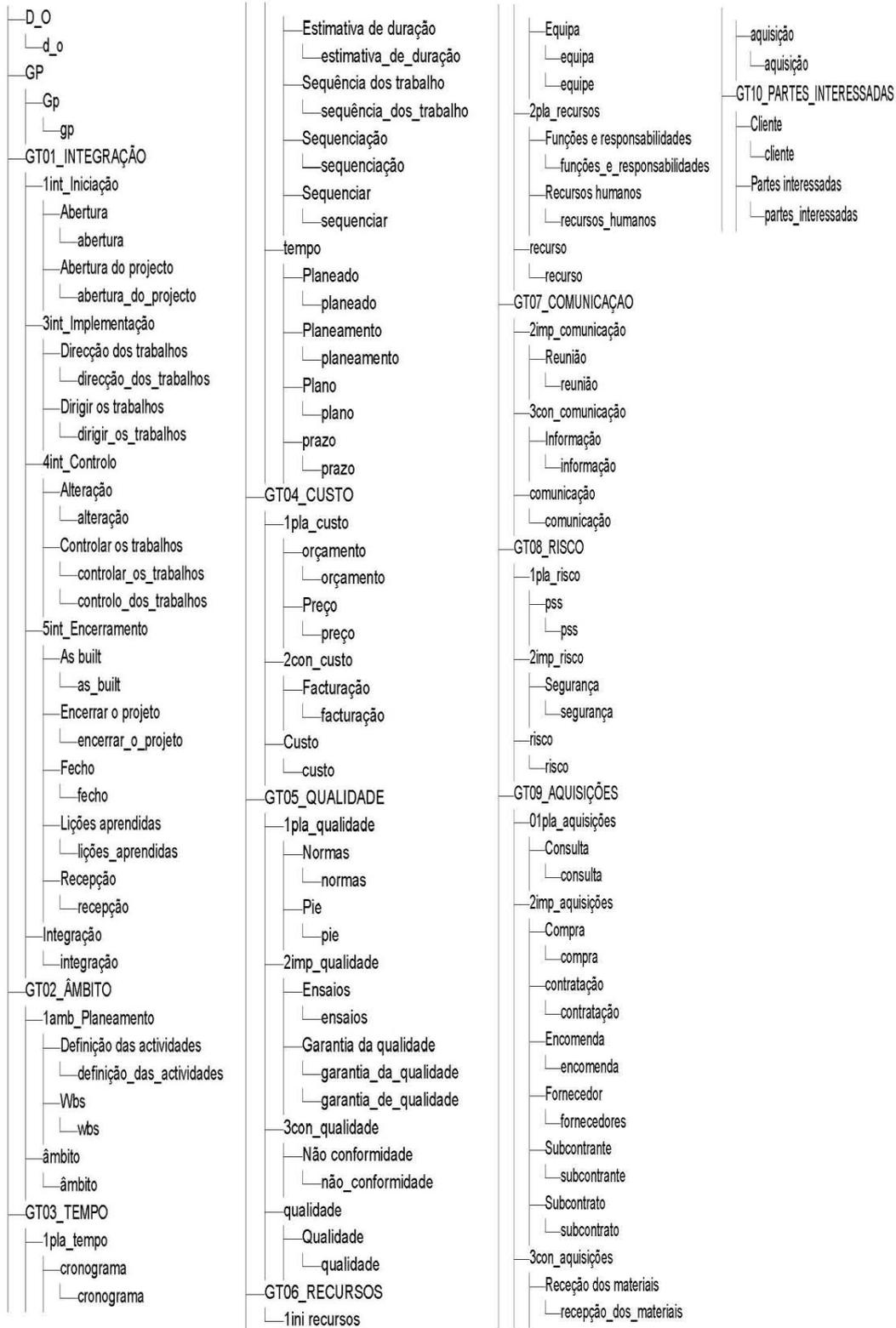
3- 1.ª Fase do Inquérito	Comentários
<p data-bbox="252 1637 277 1733">Fluxograma</p> 	<p data-bbox="379 533 405 696">1.4.2.1 O Inquérito questiona as funções do GP e do DO.</p> <p data-bbox="480 674 505 792">1.4.2.2</p> <p data-bbox="592 831 617 927">1.4.2.3</p> <p data-bbox="655 920 681 1039">1.4.2.4 Com documentação para os elementos do Painel sem formação em gestão projetos.</p> <p data-bbox="767 1077 793 1196">1.4.2.5 Dos elementos do painel sem formação em gestão projetos.</p> <p data-bbox="863 1211 888 1330">1.5.2.1 Dos elementos do painel sem formação em gestão projetos.</p> <p data-bbox="959 1346 984 1464">1.5.2.2/1.5.2.3 Com o uso de ferramenta semântica.</p> <p data-bbox="1054 1480 1080 1599">1.4.2.6 Dos elementos do painel sem formação em gestão projetos (só para informação).</p> <p data-bbox="1166 1637 1192 1800">1.3.8.2 Elaboração da análise aos dados da 1.ª fase do Inquérito.</p>

6- 4.ª Fase do Inquérito	Comentários
<p><b>Fluxograma</b></p>  <pre> graph TD     Inicio([Início]) --&gt; Convocatoria[Convocatória do Painel para um Grupo Focal]     Lições[Lições Aprendidas] --&gt; Convocatoria     Convocatoria --&gt; Execução[Execução do Grupo Focal]     Execução --&gt; Relatório[Exeção do Relatório com as conclusões]     Relatório --&gt; TFM[/Elaboração e colocação no TFM/]     TFM --&gt; Fim([Fim])     F4[4.ª Fase] --&gt; Lições     </pre> <p>1.4.5.1 A Convocatória indicará o tema.</p> <p>1.4.5.2 Limitado a 1.ª hora.</p> <p>1.5.5.1 Se existirem conclusões.</p> <p>1.3.8.5 Se existirem conclusões, elaboração da análise aos dados da 4ª fase do Inquérito.</p>	

5- 3.ª Fase do Inquérito	Comentários
<p><b>Fluxograma</b></p>  <pre> graph TD     Inicio([Início]) --&gt; Elaboração[Elaboração do Inquérito da 3.ª Fase]     Lições[Lições Aprendidas] --&gt; Elaboração     Elaboração --&gt; Envio[/Envio dos Inquéritos da 3.ª Fase/]     Envio --&gt; Receção[/Receção dos Inquéritos da 3.ª Fase/]     Receção --&gt; Análise[Análise dos Dados (Móveis Liderança)]     Análise --&gt; TFM[/Elaboração e colocação no TFM/]     F4[4.ª Fase] --&gt; TFM     TFM --&gt; Fim([Fim])     </pre> <p>1.4.4.1 O Inquérito questiona os motivos de escolha de Liderança reclamada pelo DO.</p> <p>1.4.4.2</p> <p>1.4.4.3</p> <p>1.5.4.1 De todos os elementos do painel.</p> <p>1.3.8.4 Elaboração da análise aos dados da 3.ª fase do Inquérito.</p>	

## Anexo 4 – Cenário e Resultados da 1.ª Fase do Inquérito

Filtro utilizado no programa Tropes para criação do cenário:



## Listagem de Incidências gerada pelo programa Tropes

Synopsis DO		Synopsis GP	
D_o	93	Gp	91
Gt01_integração	14	Gt01_integração	17
Gt02_âmbito	7	Gt02_âmbito	7
Gt03_tempo	32	Gt03_tempo	25
Gt04_custo	18	Gt04_custo	18
Gt05_qualidade	13	Gt05_qualidade	13
Gt06_recursos	16	Gt06_recursos	10
Gt07_comunicação	9	Gt07_comunicação	6
Gt08_risco	8	Gt08_risco	8
Gt09_aquisições	16	Gt09_aquisições	10
Gt10_partes interessadas	9	Gt10_partes interessadas	9
<b>Gt01_integração</b>		<b>Gt01_integração</b>	
1int_iniciação	1	1int_iniciação	3
3int_implementation	2	3int_implementation	1
4int_controlo	4	4int_controlo	2
5int_encerramento	7	5int_encerramento	11
<b>1int_iniciação</b>		<b>1int_iniciação</b>	
Abertura	1	Abertura	3
<b>3int_implementation</b>		<b>3int_implementation</b>	
Direcção dos trabalhos	1	Direcção dos trabalhos	1
Dirigir os trabalhos	1	Dirigir os trabalhos	0
<b>4int_controlo</b>		<b>4int_controlo</b>	
Alteração	2	Alteração	1
Controlar os trabalhos	2	Controlar os trabalhos	1
<b>5int_encerramento</b>		<b>5int_encerramento</b>	
As built	1	As built	1
Fecho	1	Fecho	3
Lições aprendidas	0	Lições aprendidas	3
Recepção	5	Recepção	4
<b>Gt02_âmbito</b>		<b>Gt02_âmbito</b>	
1amb_planeamento	3	1amb_planeamento	3
Âmbito	4	Âmbito	4
<b>1amb_planeamento</b>		<b>1amb_planeamento</b>	
Definição das actividades	1	Definição das actividades	1
Wbs	2	Wbs	1

## Listagem de Incidências gerada pelo programa Tropes

Gt03 tempo		Gt03 tempo	
1pla_tempo	8	1pla_tempo	6
Tempo	24	Tempo	25
<b>1pla_tempo</b>		<b>1pla_tempo</b>	
Cronograma	3	Cronograma	3
Estimativa de duração	1	Estimativa de duração	1
Sequência do trabalho	1	Sequência do trabalho	1
Sequenciação	2	Sequenciação	1
Sequenciar	1	Sequenciar	0
<b>Tempo</b>		<b>Tempo</b>	
Planeamento	14	Planeamento	19
Plano	3	Plano	3
Prazo	7	Prazo	3
Gt04 custo		Gt04 custo	
1pla_custo	6	1pla_custo	6
2con_custo	2	2con_custo	0
Custo	10	Custo	12
<b>1pla_custo</b>		<b>1pla_custo</b>	
Orçamento	5	Orçamento	6
Preço	1	Preço	0
<b>2con_custo</b>		<b>2con_custo</b>	
Facturação	2	Facturação	0
Gt05 qualidade		Gt05 qualidade	
1pla_qualidade	4	1pla_qualidade	0
2imp_qualidade	5	2imp_qualidade	2
3con_qualidade	2	3con_qualidade	3
Qualidade	2	Qualidade	8
<b>1pla_qualidade</b>		<b>1pla_qualidade</b>	
Normas	3	Normas	0
Pie	1	Pie	0
<b>2imp_qualidade</b>		<b>2imp_qualidade</b>	
Ensaios	3	Ensaios	1
Garantia da qualidade	2	Garantia da qualidade	1
<b>3con_qualidade</b>		<b>3con_qualidade</b>	
Não conformidade	2	Não conformidade	3
<b>Qualidade</b>		<b>Qualidade</b>	
Qualidade	2	Qualidade	8
Gt06 recursos		Gt06 recursos	
1ini_recursos	4	1ini_recursos	1
2pla_recursos	7	2pla_recursos	3
Recurso	5	Recurso	6
<b>1ini_recursos</b>		<b>1ini_recursos</b>	
Equipa	4	Equipa	1

## Listagem de Incidências gerada pelo programa Tropes

<b>2pla_recursos</b>		<b>2pla_recursos</b>	
Funções e responsabilidades	1	Funções e responsabilidades	0
Recursos humanos	6	Recursos humanos	3
<b>Gt07_comunicação</b>		<b>Gt07_comunicação</b>	
2imp_comunicação	6	2imp_comunicação	0
3con_comunicação	1	3con_comunicação	3
Comunicação	2	Comunicação	3
<b>2imp_comunicação</b>		<b>2imp_comunicação</b>	
Reunião	6	Reunião	0
<b>3con_comunicação</b>		<b>3con_comunicação</b>	
Informação	1	Informação	3
<b>Gt08_risco</b>		<b>Gt08_risco</b>	
1pla_risco	1	1pla_risco	1
2imp_risco	4	2imp_risco	3
Risco	3	Risco	4
<b>1pla_risco</b>		<b>1pla_risco</b>	
Pss	1	Pss	1
<b>2imp_risco</b>		<b>2imp_risco</b>	
Segurança	4	Segurança	3
<b>Gt09_aquisições</b>		<b>Gt09_aquisições</b>	
01pla_aquisições	1	01pla_aquisições	0
2imp_aquisições	10	2imp_aquisições	7
3con_aquisições	1	3con_aquisições	0
Aquisição	4	Aquisição	3
<b>01pla_aquisições</b>		<b>01pla_aquisições</b>	
Consulta	1	Consulta	0
<b>2imp_aquisições</b>		<b>2imp_aquisições</b>	
Compra	1	Compra	0
Contratação	2	Contratação	3
Encomenda	3	Encomenda	1
Fornecedor	2	Fornecedor	3
Subcontrante	1	Subcontrante	0
Subcontrato	1	Subcontrato	0
<b>3con_aquisições</b>		<b>3con_aquisições</b>	
Receção dos materiais	1	Receção dos materiais	0
<b>Gt10_partes_interessadas</b>		<b>Gt10_partes_interessadas</b>	
Cliente	8	Cliente	6
Partes interessadas	1	Partes interessadas	3

## Anexo 5 – Formulário da 2.ª fase do Inquérito

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

2ª FASE DO INQUÉRITO

Número do Elemento do Painel: 1

A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança	Com Conhecimento	Liderança Partilhada	Liderança Prevalente	Liderança Exclusiva
			1	2	3	4	5
Integração	Iniciação	Desenvolver o termo de abertura do projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Desenvolver os planos do projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Dirigir os trabalhos do projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar os trabalhos do projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar as alterações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Encerramento	Encerrar o projeto ou a fase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/1

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança	Com Conhecimento	Liderança Partilhada	Liderança Prevalente	Liderança Exclusiva
			1	2	3	4	5
Integração	Encerramento	Coligir as lições aprendidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Âmbito	Planeamento	Definir o âmbito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Crear a WBS (Work Breakdown Structure)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Definir as atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar o âmbito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tempo	Planeamento	Sequenciar atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Estimar durações das atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/2

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança 1	Com Conhecimento 2	Liderança Partilhada 3	Liderança Prevalente 4	Liderança Exclusiva 5
Tempo	Planeamento	Desenvolver o cronograma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar o cronograma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custo	Planeamento	Estimar custos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Desenvolver o orçamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar os custos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade	Planeamento	Planear qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Executar Garantia da qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/3

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança 1	Com Conhecimento 2	Liderança Partilhada 3	Liderança Prevalente 4	Liderança Exclusiva 5
Qualidade	Controlo	Executar o controlo da qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos	Iniciação	Constituir a equipa de projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Estimar recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Definir a organização do projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Desenvolver a equipa de projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Gerir a equipa de projeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/4

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança	Com Conhecimento	Liderança Partilhada	Liderança Prevalente	Liderança Exclusiva
			1	2	3	4	5
Comunicação	Planeamento	Planear a comunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Distribuir a informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Gerir as comunicações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Risco	Planeamento	Identificar os Riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Planeamento	Avaliar os riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Tratar os riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Controlar os riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/5

ISEG – 2017-2018  
 TRABALHO FINAL DE MESTRADO EM GESTÃO DE PROJETOS  
 SECTOR DA CONSTRUÇÃO/INDÚSTRIA EM PORTUGAL  
 A DIREÇÃO DE OBRA FACE À GESTÃO DE PROJETO

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	ESCOLHA MÚLTIPLA COMO DIRETOR DE OBRA				
			Sem Liderança	Com Conhecimento	Liderança Partilhada	Liderança Prevalente	Liderança Exclusiva
			1	2	3	4	5
Processo de aquisições	Planeamento	Planear as Aquisições	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Selecionar os fornecedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Controlo	Administrar os contratos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Partes Interessadas	Iniciação	Identificar as partes interessadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Implementação	Gerir as partes interessadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6/6

**Anexo 6 – Resultados e Análises da 2.ª fase do Inquérito**

TIPO DE LIDERANÇA DOS PROCESSOS NA PERSPETIVA DO DIRETOR DE OBRA											
GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	PAINEL							RESULTADOS	
			N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	N.º 7	MODA	SOBREPOSIÇÃO
Integração	Iniciação	Desenvolver o termo de abertura do projeto	4	3	5	1	3	3	3	3	SIM
	Planeamento	Desenvolver os planos do projeto	5	3	2	3	3	3	3	3	SIM
	Implementação	Dirigir os trabalhos do projeto	5	3	1	4	3	4	3	3	SIM
	Controlo	Controlar os trabalhos do projeto	5	3	2	3	3	3	3	3	SIM
	Controlo	Controlar as alterações	5	3	3	3	3	4	3	3	SIM
	Encerramento	Encerrar o projeto ou a fase	5	3	4	3	3	3	3	3	SIM
	Encerramento	Coligir as lições aprendidas	4	3	3	2	3	3	3	3	SIM
Âmbito	Planeamento	Definir o âmbito	5	3	4	1	3	4	3	3	SIM
	Planeamento	Criar a WBS (Work Breakdown Structure)	4	3	5	3	4	4	4	4	SIM
	Planeamento	Definir as atividades	4	4	4	3	5	5	4	4	SIM
	Controlo	Controlar o âmbito	5	4	4	3	3	4	3	4	SIM
Tempo	Planeamento	Sequenciar atividades	4	5	4	4	3	5	5	4	SIM
	Planeamento	Estimar durações das atividades	4	5	3	5	5	5	5	5	SIM
	Planeamento	Desenvolver o cronograma	4	5	3	4	3	5	5	5	SIM
	Controlo	Controlar o cronograma	5	5	4	3	5	3	5	5	SIM
Custo	Planeamento	Estimar custos	4	3	4	5	3	3	3	3	SIM
	Planeamento	Desenvolver o orçamento	4	3	4	5	3	3	3	3	SIM
	Controlo	Controlar os custos	5	3	5	3	3	3	3	3	SIM
Qualidade	Planeamento	Planear qualidade	4	5	3	5	3	3	5	5	SIM
	Implementação	Executar Garantia da qualidade	4	5	1	5	5	3	5	5	SIM
	Controlo	Executar o controlo da qualidade	5	5	2	3	5	3	5	5	SIM

GRUPOS TEMÁTICOS	GRUPOS DE PROCESSOS	PROCESSOS	PAINEL							RESULTADOS	
			N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5	N.º 6	N.º 7	MODA	SOBREPOSIÇÃO
Recursos	Iniciação	Constituir a equipa de projeto	5	5	5	3	4	4	4	5	SIM
	Planeamento	Estimar recursos	4	5	4	3	5	4	4	4	SIM
	Planeamento	Definir a organização do projeto	5	5	5	3	3	3	4	5	SIM
	Implementação	Desenvolver a equipa de projeto	5	5	3	3	5	4	4	5	SIM
	Controlo	Controlar recursos	5	5	4	3	5	4	5	5	SIM
	Controlo	Gerir a equipa de projeto	5	5	3	3	5	4	5	5	SIM
Comunicação	Planeamento	Planear a comunicação	5	3	4	2	3	3	3	3	SIM
	Implementação	Distribuir a informação	4	3	3	2	3	3	3	3	SIM
	Controlo	Gerir as comunicações	5	3	4	2	3	3	3	3	SIM
Risco	Planeamento	Identificar os Riscos	4	5	3	4	5	3	4	4	SIM
	Planeamento	Avaliar os riscos	4	5	3	4	5	3	4	4	SIM
	Implementação	Tratar os riscos	4	5	4	4	5	3	4	4	SIM
	Controlo	Controlar os riscos	5	5	5	3	5	3	4	5	SIM
Processo de aquisições	Planeamento	Planear as Aquisições	4	3	2	5	4	3	4	4	SIM
	Implementação	Selecionar os fornecedores	4	4	4	5	5	3	4	4	SIM
	Controlo	Administrar os contratos	5	3	5	3	5	3	4	5	SIM
Partes Interessadas	Iniciação	Identificar as partes interessadas	5	3	4	2	3	3	3	3	SIM
	Implementação	Gerir as partes interessadas	5	3	5	1	3	3	3	3	SIM

LEGENDA	
PONTUAÇÃO	DESCRIÇÃO
1	Considero o processo como não necessitando de liderança do diretor de obra
2	Considero o processo como não necessitando de liderança do diretor de obra, bastando este ter conhecimento
3	Considero o processo como necessitando de liderança do diretor de obra, podendo esta ser partilhada
4	Considero o processo como necessitando de liderança do diretor de obra, podendo esta ser partilhada mas sendo a sua condução responsabilidade prevalecte do diretor de obra
5	Considero o processo como necessitando de liderança exclusiva do diretor de obra

Gráfico para análise dos processos em que os Diretores de Obra (Projeto) pretendem ter algum tipo de liderança:



Gráfico para análise dos processos de liderança alinhada com o Estado da Arte da gestão de projetos na perspetiva dos Diretores de Obra (Projeto):

