
Práticas de gestão de projetos TI na Administração Pública Portuguesa: Análise baseada na Metodologia PM²

Márcia Maria Pereira Pinheiro

Mestrado em Digitalização na Administração Pública

Orientadora:

Professora Doutora Maria José Sousa, Professora Associada
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024

Departamento de Ciência Política e Políticas Públicas

Práticas de gestão de projetos TI na Administração Pública Portuguesa: Análise baseada na Metodologia PM²

Márcia Maria Pereira Pinheiro

Mestrado em Digitalização na Administração Pública

Orientadora:

Professora Doutora Maria José Sousa, Professora Associada
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Setembro, 2024

Dedico esta tese à minha mãe, pela sua bravura e resiliência, à minha irmã, que contraventos e marés luta por uma administração local mais próxima do munícipe, e ao Luís, pelo incentivo e presença constante nos bons e maus momentos da vida. Por fim, dedico-a a todos os que acreditam numa Administração Pública moderna e eficiente, e que trabalham incansavelmente em prol do serviço ao cidadão.

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha profunda gratidão à Professora Doutora Maria José Sousa pela sua orientação sempre atenta e segura. O seu apoio incansável, conselhos valiosos e disponibilidade constante foram fundamentais para o desenvolvimento desta investigação e para a conclusão deste trabalho final de mestrado.

Agradeço à eSPap. I.P., na figura do seu Presidente, Dr. César Pestana, e à Dra. Ausenda Fonseca, pelo acolhimento caloroso e pelo apoio contínuo durante todo o percurso do mestrado. A vossa confiança e colaboração foram essenciais para a realização deste trabalho de projeto.

Agradeço igualmente à Professora Isabel Flores e ao Professor David Ferraz, cuja disponibilidade e interesse em apoiar o meu trabalho foram inestimáveis. As vossas contribuições ajudaram-me a superar desafios e a enriquecer a qualidade desta investigação.

Aos meus colegas de turma, quero expressar um sincero agradecimento pelo apoio, companheirismo e incentivo. Juntos, conseguimos enfrentar os desafios e celebrar as conquistas ao longo deste percurso.

Um agradecimento especial ao Luís, meu companheiro de vida, por toda a paciência, força e incentivo nos momentos de maior desânimo. Sem o teu apoio constante, este caminho teria sido muito mais difícil.

À Andreia, pela amizade sólida, pela disponibilidade inabalável e pelo apoio constante, os meus mais sinceros agradecimentos. A tua presença tornou os momentos mais desafiantes muito mais leves.

Por fim, agradeço de coração aos meus pais e à minha irmã, que, mesmo à distância, estiveram sempre presentes com o seu amor, apoio incondicional, esforço e dedicação. Sem vocês, este sonho não teria sido possível.

Resumo

A adoção de metodologias de gestão de projetos é fundamental para o sucesso dos projetos tanto no setor privado quanto no setor público, especialmente em projetos de tecnologias de informação, devido à necessária modernização administrativa e à transição digital, que impactam diretamente nos serviços prestados aos cidadãos. Embora existam muitos estudos sobre o fracasso de projetos de sistemas de informação em organizações privadas, a realidade dentro da Administração Pública portuguesa ainda é pouco explorada. Esta investigação, com base na metodologia de gestão de projetos PM² (leia-se “P-M-squared”), desenvolvida e apoiada pela CE, tem como objetivo identificar práticas, fragilidades e propor recomendações na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa.

Com este diagnóstico, a eSPap, I.P., como entidade responsável pelos Serviços Partilhados de Project Management Office (SP PMO) da Administração Pública portuguesa, poderá oferecer soluções específicas para superar as fragilidades identificadas. Ao reconhecer essas fragilidades e propor estratégias para mitigá-las, este estudo contribui para a melhoria do conhecimento, facilitando a implementação bem-sucedida de projetos e a transição digital na Administração Pública.

A análise dos resultados revelou que a gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa enfrenta várias fragilidades, principalmente nas áreas de gestão do âmbito, gestão de riscos e gestão da qualidade. Estas fragilidades são mais evidentes nas fases de iniciação e encerramento dos projetos, comprometendo o sucesso e a eficiência das iniciativas de TI. A investigação destacou a necessidade urgente de reforçar a capacitação em metodologias de gestão de projetos, como a PM², e a adoção de práticas padronizadas, ferramentas tecnológicas e uma cultura organizacional que valorize a gestão de projetos como essencial para o sucesso dos projetos. As recomendações propostas visam mitigar essas fragilidades, promovendo uma gestão de projetos mais robusta e eficaz, alinhada com as melhores práticas internacionais e os padrões europeus.

Palavras-chave: Gestão de Projetos; PM² (*Project Management Methodology, da CE*); Metodologia; Tecnologias de Informação; Administração Pública; Fragilidades.

Abstract

Adopting project management methodologies is fundamental to the success of projects in both the private and public sectors, especially in information technology projects, due to the necessary administrative modernization and digital transition, which directly impact the services provided to citizens. Although there is extensive research on the failure of information systems projects within private organizations, the reality within the Portuguese Public Administration remains underexplored. This research, based on the PM² project management methodology (pronounced “P-M-squared”), developed and supported by the European Commission, aims to identify practices, weaknesses, and propose recommendations for the management of IT projects within the Portuguese Public Administration.

Through this diagnosis, eSPap, I.P., as the entity responsible for the Shared Services of the Project Management Office (SP PMO) of the Portuguese Public Administration, can offer specific solutions to overcome the identified weaknesses. By recognizing these weaknesses and proposing strategies to mitigate them, this study contributes to the enhancement of knowledge, facilitating the successful implementation of projects and the digital transition within the Public Administration.

The analysis of the results revealed that IT project management in the Portuguese Public Administration faces several weaknesses, particularly in scope management, risk management, and quality management. These weaknesses are more pronounced in the initiation and closure phases of projects, compromising the success and efficiency of IT initiatives. The research highlighted the urgent need to strengthen capacity in project management methodologies, such as PM², and to adopt standardized practices, technological tools, and an organizational culture that values project management as essential to the success of projects. The proposed recommendations aim to mitigate these weaknesses, promoting a more robust and effective project management aligned with international best practices and European standards.

Keywords: Project Management; PM² (Project Management Methodology of the European Commission); Methodology; Information Technology; Public Administration; Weaknesses.

Lista de Figuras

Figura 1.1 – Matriz de relação entre objetivos específicos e hipóteses de investigação	4
Figura 1.2 - Fases da Metodologia	5
Figura 2.1 – As 4 fases do Ciclo de Vida dos Projetos	11
Figura 2.2 - Principais áreas de conhecimento da gestão de projetos	12
Figura 2.3 - Principais áreas de conhecimento PM2	14
Figura 2.1 - Modelo de Análise	20
Figura 4.1 – Distribuição dos Respondentes por Funções e Idade	24
Figura 4.2 – Distribuição dos Respondentes por Género	24
Figura 4.3 – Distribuição dos Respondentes por Formação	25
Figura 4.4 – Práticas de Gestão de Projetos	27
Figura 4.5 – Práticas de Gestão de Projetos	27
Figura 4.6 – Adoção de Metodologias	28
Figura C.1 – Distribuição dos respondentes por Área Sectorial	54
Figura H.1 - Adoção de Metodologias de GP por Área Sectorial	60

Lista de Quadros

Quadro 4.1 – Tabulação Cruzada: Funções por Anos de Experiência em Gestão de Projetos	25
Quadro 4.2 – Testes Qui-Quadrado: Correlação entre Áreas Sectoriais e Adoção de Metodologia	27
Quadro 4.3 – Razões da Utilização da Metodologia PM ²	29
Quadro 4.4 – Percepção das Fragilidades por Áreas de Gestão de Projeto	30
Quadro C.1 – Distribuição dos respondentes por Área Sectorial	54
Quadro D.1 – Distribuição dos respondentes por Idade e Género	55
Quadro E.1 – Distribuição dos Respondentes por Experiência em Gestão de Projetos	56
Quadro F.1 – Resposta à Questão: “A sua entidade implementa projetos de TI?”	57
Quadro G.1 – Análise Estatística das Práticas de Gestão de Projetos	58
Quadro H.1 – Análise Estatística da Adoção de Metodologias de GP por Área Sectorial	59
Quadro I.1 – Distribuição da Frequência de Utilização de Metodologias de GP	61
Quadro J.1 – Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos	62
Quadro K.1 – Correlações entre a Adoção de Metodologias e Formação	63
Quadro L.1 – Estatísticas Ciclo de Vida do Projeto	64

Lista de Siglas e Abreviaturas

AP - Administração Pública

APA - American Psychological Association

CE – CE

CPM - Critical Path Method (Método do Caminho Crítico)

DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público

EEAP - Estrutura Analítica do Projeto

eSPap - Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.

GP - Gestor de Projeto

IPMA - International Project Management Association

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

IT - information technology

PM - Gestor de Projeto

PM² - Project Management Methodology, da CE

PMBOK® - Project Management Body of Knowledge

PMI - Project Management Institute

PMO - Project Management Office, Gabinetes de Apoio a Projetos

PO - Dono do Projeto

PRINCE2 - PRojects IN Controlled Environments

PSC - Project Steering Committee

SEAP - Secretaria de Estado da Administração Pública

SIOE - Sistema de Informação Organizacional do Estado

SP PMO - Serviços Partilhados de Project Management Office

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TI - Tecnologias de Informação

XP - Extreme Programming

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Lista de Figuras	viii
Lista de Quadros	x
Lista de Siglas e Abreviaturas	xii
Capítulo 1. Introdução	1
1.1. Descrição do problema de investigação	1
1.1.1. Metodologia PM ² (<i>Project Management Methodology, da Comissão Europeia</i>)	2
1.1.2. Relevância e impacto	2
1.1.3. Motivação	3
1.1.4. Inovação	3
1.2. Objetivos e hipóteses de investigação da tese	4
1.2.1. Objetivo geral	4
1.2.2. Objetivos específicos e hipóteses de investigação	4
1.3. Metodologia de investigação	5
1.4. Organização do trabalho	5
Capítulo 2. Revisão da Literatura	7
2.1. Gestão de Projetos	7
2.2. Metodologia PM ² (Project Management Methodology, da CE)	9
2.2.1. Características	9
2.2.2. Benefícios	9
2.2.3. O ciclo de vida dos projetos	11
2.3. Áreas de conhecimento da gestão de projetos	12
2.4. Desafios na Gestão de Projetos de TI na AP Portuguesa	14
2.5. Fatores críticos de sucesso	15
2.6. Conclusão	16
Capítulo 3. Metodologia	17
3.1. Classificação da Pesquisa	17
3.1.2. Objetivo da Pesquisa	17
3.1.3. Tipo de Pesquisa	17
3.1.4. Abordagem Quantitativa	17
3.2. Métodos e Técnicas	18
3.2.1. Recolha de Dados	18
3.2.2. Fontes de Informação	18
3.2.3. População e Amostra	18
3.2.4. Instrumento de Recolha de Dados	19
3.2.5. Estrutura do Questionário	19

3.2.6.	Pré-Teste do Questionário	19
3.2.7.	Período de Recolha de Dados	19
3.2.8.	Análise de Dados	19
3.3.	Modelo de Análise	20
3.3.1.	Generic Roadmap Framework	20
3.3.2.	Componentes do Modelo	22
3.3.3.	Análise de Dados	22
3.4.	Considerações Éticas	22
3.5.	Conclusão	22
Capítulo 4.	Análise dos Resultados da Investigação	23
4.1.	Análise das Respostas ao Questionário	23
4.1.1.	Análise de Variáveis Relacionadas com o Perfil dos Respondentes	23
4.1.2.	Análise de Variáveis Relacionadas com a Gestão de Projetos de TI	26
4.1.3.	Análise da Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos	28
4.1.4.	Razões que motivam a utilização da metodologia PM2	29
4.1.5.	Análise das Áreas de Conhecimento com Maiores Dificuldades	30
4.1.6.	Análise Estatística do Ciclo de Vida do Projeto	30
4.1.7.	Correlação entre as Fragilidades das Áreas de Conhecimento e das Fases do Projeto	33
Capítulo 5.	Discussão dos Resultado e Conclusões	35
5.1.	Discussão dos resultados	35
5.1.1.	Fragilidades na Gestão de Projetos de TI (Objetivo Específico 1)	35
5.1.2.	Práticas de Gestão de Projetos na Administração Pública (Objetivo Específico 2)	35
5.1.3.	Grau de Utilização e Conhecimento da Metodologia PM ² (Objetivo Específico 3)	36
5.2.	Respostas às Perguntas de Investigação	36
5.3.	Recomendações	37
5.4.	Limitações do Estudo	38
5.5.	Trabalhos Futuros	38
Referências Bibliográficas		41
Artigos científicos		41
Livros		42
Conferências		43
Anexos		
Anexo A.	Email utilizado para divulgação do questionário	45
Anexo B.	Questionário	46
Anexo C.	Distribuição dos Respondentes por Área Sectorial	54
Anexo D.	Distribuição dos Respondentes por Idade e Género	55
Anexo E.	Anos de Experiência em Gestão de Projetos	56
Anexo F.	Anos de Experiência em Gestão de Projetos	57
Anexo G.	Práticas de Gestão de Projetos	58
Anexo H.	Práticas de Gestão de Projetos por Área Sectorial	59

Anexo I: Práticas de Gestão de Projetos por Área Sectorial	61
Anexo J. Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos	62
Anexo K. Correlação entre Metodologias e Formação	63
Anexo L. Análise das Respostas Associadas ao Ciclo de Vida de Projeto	64

CAPÍTULO 1

Introdução

A gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública (AP) portuguesa enfrenta desafios significativos devido à complexidade administrativa, necessidade de conformidade legal, multiplicidade de *stakeholders* e gestão de recursos limitados (Project Management Institute [PMI], 2021). Entre os principais obstáculos estão a resistência à mudança, a complexidade dos processos e o alinhamento com políticas públicas, fatores que afetam a eficácia dos projetos de TI (Ribeiro & Gomes, 2019; Comissão Europeia [CE], 2020). Esses projetos frequentemente enfrentam atrasos, custos elevados e insatisfação dos *stakeholders* (Brookes & Clark, 2009).

Além dos desafios comuns à gestão de projetos, os projetos de TI enfrentam dificuldades adicionais, como a rápida evolução tecnológica e a diversidade das tecnologias envolvidas. A crescente digitalização dos serviços públicos e a necessidade de melhorar a eficiência operacional tornam a gestão de projetos de TI uma prioridade estratégica para assegurar a entrega de resultados que correspondam às expectativas dos cidadãos e às diretrizes europeias (Kloppenborg & Tesch, 2017).

Esta tese analisa as principais práticas de gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa, utilizando a Metodologia PM² (Project Management Methodology, da CE) como referência. A escolha da metodologia PM² justifica-se pela adoção pela CE e adaptação às necessidades do setor público, fornecendo processos, *templates* e diretrizes que promovem transparência, controle e eficiência na execução de projetos (Vicente et al., 2018; CE, 2020). A partir do diagnóstico realizado através de questionário, serão extraídos resultados e apresentadas recomendações para mitigar as fragilidades identificadas.

Este trabalho de projeto foi realizado em colaboração com a Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P. (eSPap), responsável pela prestação de serviços partilhados na área de Project Management Office (PMO)¹, conforme Despacho n.º 1668/2015-SEAP, de 8 de junho. O objetivo é conhecer as práticas de gestão de projetos de TI na Administração Pública, identificar fragilidades e propor recomendações.

1.1. Descrição do problema de investigação

A tecnologia desempenha um papel cada vez mais central na vida quotidiana. Na Administração Pública, as tecnologias da Quarta Revolução Industrial estão a transformar a organização dos serviços

¹ Formalmente atribuída através do Despacho n.º 1668/2015-SEAP, de 8 de junho.

públicos, a comunicação, a administração e a prestação de serviços aos cidadãos. As inovações tecnológicas são essenciais para melhorar a eficiência, transparência, fiscalização, participação social e qualidade dos serviços públicos (Filho, 2023).

Md Sarif et al. (2018) identificaram vários fatores de sucesso e fracasso na gestão de projetos de TI, destacando a importância de uma gestão eficiente para o sucesso desses projetos. Estudos apontam problemas recorrentes na gestão de projetos de TI em administrações públicas, como falta de competências em gestão de projetos, infraestruturas tecnológicas inadequadas e resistência à mudança organizacional (Heeks, 2006; Flyvbjerg, 2007). A gestão ineficaz desses projetos pode resultar em perdas financeiras, atrasos na implementação de serviços essenciais e diminuição da confiança pública nas instituições governamentais (Bannerman, 2008).

Estudos anteriores identificaram áreas críticas que exigem atenção especial. Heeks (2006) destaca a inadequação entre a realidade institucional e as tecnologias implementadas como um problema chave. Flyvbjerg (2007) aponta a subestimação de custos e prazos como uma das principais causas de fracasso dos projetos de TI. Em Portugal, essas fragilidades são agravadas pela burocracia, falta de financiamento consistente e instabilidade das políticas governamentais (Correia & Simões, 2016). A complexidade dos projetos de TI, que requerem a integração de várias disciplinas e a coordenação entre diferentes stakeholders, torna essencial um diagnóstico preciso das suas fragilidades (Kappelman, McKeeman & Zhang, 2006).

Para Md Sarif et al. (2018) os projetos de TI provaram ser uma ferramenta eficaz e eficiente, para o governo melhorar os processos de negócios e interação bem como para fornecer um melhor serviço ao público. Portanto, é essencial identificar e compreender as práticas adotadas na gestão de projetos de TI na AP portuguesa para desenvolver estratégias eficazes de mitigação e melhoria.

1.1.1. Metodologia PM² (*Project Management Methodology, da Comissão Europeia*)

Para abordar algumas das fragilidades identificadas, a CE desenvolveu a metodologia PM² (*Project Management Methodology of the European Commission*), que combina as melhores práticas de várias metodologias de gestão de projetos. É especialmente adequada para o setor público, foi concebida para ser simples, leve e fácil de implementar, adaptando-se às necessidades das instituições públicas europeias. Com o PM², as instituições públicas da União Europeia podem comunicar e gerir projetos, sejam de TI ou não, de forma harmonizada.

1.1.2. Relevância e impacto

Este trabalho de projeto é relevante por contribuir para a melhoria da gestão de projetos de TI na AP portuguesa. Ao caracterizar práticas, identificar fragilidades e apresentar recomendações, este trabalho fornece insights valiosos para gestores de projetos, decisores políticos e académicos

interessados na gestão de TI no setor público (Mir & Pinnington, 2014). Os resultados permitirão à eSPap desenvolver serviços específicos para mitigar estas fragilidades, alinhando-se com os objetivos estratégicos da entidade e promovendo a melhoria contínua da gestão de projetos de TI no setor público.

1.1.3. Motivação

A motivação para desenvolver esta tese surge de uma combinação de experiências profissionais, académicas e interesses pessoais aliados à perceção de que se trata de uma área com necessidades críticas no setor público (Sousa & Baptista, 2011, p. 21). Com quase duas décadas de experiência em gestão de projetos, trabalhei com várias metodologias e adquiri um entendimento profundo dos desafios associados, especialmente na área de TI. Este percurso mostrou-me a importância das metodologias adequadas para o sucesso dos projetos.

O meu interesse pela metodologia PM² decorre da sua relevância para a administração pública. Acredito que a PM² tem o potencial de transformar a gestão de projetos na Administração Pública, promovendo maior eficiência e eficácia. Além disso, a CE recomenda a adoção desta metodologia para a gestão de projetos relacionados com o setor público ou programas e subvenções da UE². Ao fornecer à eSPap informações sobre as fragilidades na gestão de projetos de TI, acredito que a entidade poderá direcionar os serviços partilhados de PMO para resolver essas fragilidades.

Estou particularmente motivada pelo impacto que esta tese pode ter na gestão de projetos de TI, contribuindo para a modernização e eficácia dos serviços públicos em Portugal.

1.1.4. Inovação

Esta tese apresenta um carácter inovador ao focar-se na gestão de projetos na Administração Pública portuguesa, uma área frequentemente negligenciada em estudos anteriores, que tendem a concentrar-se no setor privado ou em abordagens genéricas de gestão de projetos (Kerzner, 2017). Ao utilizar a metodologia PM² como quadro de referência, a pesquisa permite uma análise aprofundada e contextualizada das práticas de gestão de projetos, resultando em recomendações mais precisas e relevantes para a realidade portuguesa.

Além disso, a literatura e a investigação académica sobre a metodologia PM² são escassas, o que acentua a originalidade e a pertinência desta investigação (Silva & Cruz, 2020). A relevância desta tese é reforçada pela sua potencial contribuição para políticas públicas e estratégias de governança na Administração Pública portuguesa, promovendo uma cultura de excelência na gestão de projetos no setor público e, conseqüentemente, melhorando a prestação de serviços aos cidadãos (Pinto, 2016).

² [Financiamento da UE e Portal de Concursos \(europa.eu\)](https://financiamento-da-ue.europa.eu/).

1.2. Objetivos e hipóteses de investigação da tese

A presente tese tem como objetivo principal diagnosticar as fragilidades específicas na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa, utilizando como referência a Metodologia PM² da CE.

Os objetivos gerais e específicos abordam diversas dimensões da gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa. Ao utilizar o referencial PM², pretende-se diagnosticar as fragilidades e fornecer *insights* práticos que possam ser implementados pela eSPap. A abordagem quantitativa, através de questionário estruturado, garante a recolha de dados representativos, permitindo uma análise aprofundada e conclusões fundamentadas.

1.2.1. Objetivo geral

O objetivo geral desta tese é diagnosticar as principais fragilidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa e propor recomendações para a sua mitigação. A identificação dessas fragilidades é essencial para compreender as causas e desenvolver estratégias específicas para enfrentar os desafios e melhorar os resultados dos projetos, beneficiando diretamente os cidadãos e a Administração Pública (Bannerman, 2008; Mir & Pinnington, 2014).

1.2.2. Objetivos específicos e hipóteses de investigação

Os objetivos específicos proporcionam uma abordagem progressiva aos resultados (Sousa & Baptista, 2011, p. 26). Para atingir o objetivo geral, esta tese propõe-se alcançar três objetivos específicos. Para cada um deles, apresentam-se as hipóteses de investigação (Figura 1.1).

Objetivos Específicos	Hipóteses de Investigação
Objetivo específico 1: Avaliar as fragilidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa.	Hipótese 1: Existem áreas específicas de conhecimento em gestão de projetos que apresentam maiores fragilidades na Administração Pública portuguesa, influenciando o sucesso dos projetos de TI.
	Hipótese 2: As fragilidades são mais pronunciadas, em determinadas fases do ciclo de vida dos projetos.
Objetivo específico 2: Identificar as práticas de gestão de projetos mais utilizadas na Administração Pública portuguesa.	Hipótese 3: Quais são as metodologias de gestão de projetos mais utilizadas na Administração Pública Portuguesa?
Objetivo específico 3: Avaliar o grau de utilização e conhecimento da metodologia PM ² entre os gestores de projetos de TI na Administração Pública Portuguesa.	Hipótese 4: O grau de utilização e conhecimento da metodologia PM ² é significativamente menor em comparação com outras metodologias de gestão de projetos.
	Hipótese 5: Existem correlações entre o nível de conhecimento da metodologia PM ² e variáveis demográficas como idade, formação académica e anos de experiência?

Figura 1.1 – Matriz de relação entre objetivos específicos e hipóteses de investigação

Fonte: Dados de autoria própria (2024)

1.3. Metodologia de investigação

As metodologias de investigação consistem em métodos ou procedimentos utilizados para atingir determinados objetivos tangíveis ou intangíveis. Estes métodos, aliados à investigação, permitem obter novos conhecimentos para responder às questões inicialmente colocadas, e que consistem em descrever, explicar, verificar fatos, acontecimentos e até mesmo fenómenos (Almeida, 2012).

A metodologia de investigação adotada nesta tese foi concebida para responder aos objetivos e hipóteses estabelecidos. O método principal de recolha de dados foi um questionário, por ser uma estratégia eficiente e económica para obter uma vasta quantidade de dados de uma população, permitindo responder a perguntas como "quem", "o quê", "onde", "quanto" e "por quanto" (Saunders et al., 2009).

O questionário passou por uma fase de pré-teste antes de ser distribuído, seguido da recolha e análise dos dados. A utilização de questionários é vantajosa por permitir abordar várias organizações simultaneamente, obter informações de forma rápida e possibilitar a comparação de dados. No entanto, a qualidade das respostas depende da veracidade das informações fornecidas pelos respondentes. A figura seguinte (Figura 1.2) apresenta esquematicamente o processo de investigação adotado.

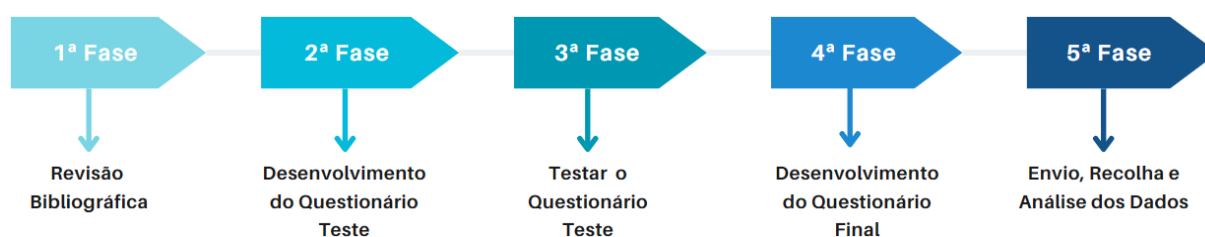


Figura 1.2 - Fases da Metodologia
Fonte: Dados de autoria própria (2024)

O estudo partiu da revisão bibliográfica, em que o método de investigação foi aplicado a pessoas com conhecimentos de uma determinada área (Saunders et al., 2009). A investigação foi exploratória e descritiva, com uma abordagem dedutiva, que consistiu em desenvolver explicações com base nos dados observados para tirar conclusões sobre as ferramentas e técnicas estudadas.

O questionário foi desenvolvido em Microsoft Forms. A análise dos dados foi realizada utilizando o software estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) e o Microsoft Excel, permitindo uma exploração quantitativa dos dados recolhidos.

1.4. Organização do trabalho

A estrutura da tese está dividida em cinco capítulos:

- **Capítulo 1:** Introdução, onde são apresentados o enquadramento do problema, as perguntas e objetivos da investigação, a metodologia adotada e a organização da dissertação.
- **Capítulo 2:** Revisão da literatura, onde se define o conceito de gestão de projetos, se abordam metodologias de gestão de projetos, com ênfase na metodologia PM², as áreas de conhecimento da gestão de projetos, os desafios na Administração Pública e os fatores críticos para o sucesso.
- **Capítulo 3:** Metodologia, que descreve o desenho da investigação e o processo de recolha de dados.
- **Capítulo 4:** Análise dos resultados da investigação, onde são apresentados e discutidos os dados recolhidos, com recurso ao software SPSS e ao Excel.
- **Capítulo 5:** Conclusão, onde se apresentam as conclusões da investigação e recomendações para a eSPap, assim como sugestões para futuras investigações e trabalhos.

No final da tese são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas ao longo da tese e os anexos que complementam a análise.

CAPÍTULO 2

Revisão da Literatura

A gestão de projetos na Administração Pública portuguesa tem evoluído significativamente, especialmente no campo das Tecnologias de Informação (TI). O aumento da digitalização dos serviços públicos impulsiona a necessidade de metodologias de gestão de projetos mais eficazes e adaptadas às especificidades do setor público (Martins & Cunha, 2015). Neste capítulo, será realizada a revisão da literatura focada na gestão de projetos de TI, nas metodologias de gestão de projetos, na metodologia PM² da CE, nas diferentes áreas de conhecimento, nos desafios enfrentados pela Administração Pública portuguesa e nos fatores críticos de sucesso. A revisão visa oferecer uma compreensão detalhada dos avanços e práticas na gestão de projetos, além das dificuldades enfrentadas pelo setor público, estabelecendo uma base sólida para a análise e discussão subsequentes.

2.1. Gestão de Projetos

A gestão de projetos, com raízes históricas em antigas civilizações, formalizou-se no século XX devido à crescente complexidade dos projetos militares e de defesa (Kerzner, 2017). Ferramentas como o gráfico de Gantt, criado por Henry Gantt, e o Método do Caminho Crítico (CPM) desempenharam papéis cruciais no planeamento e controlo de projetos (Kerzner, 2017). Técnicas como o PERT, desenvolvida pela Marinha dos EUA, e o CPM, criado pela DuPont, foram marcos importantes na gestão de projetos (Kloppenborg et al., 2018; Kelley & Walker, 1959).

A formalização da gestão de projetos avançou com a criação de associações como a IPMA em 1965 e o PMI em 1969, que contribuíram para a disseminação da disciplina em diversos setores. Em Portugal, a APOGEP foi criada em 1994 (PMI, 2021).

No campo dos sistemas de informação, metodologias como o modelo em cascata de Royce (1970) e abordagens ágeis como Scrum, Kanban, e Extreme Programming (XP) evoluíram para responder à natureza dinâmica desses projetos (Sommerville, 2015). Atualmente, metodologias como PM² da CE e PRINCE2 são amplamente utilizadas na gestão de projetos de TI na Administração Pública (Vicente et al., 2019). A evolução contínua da gestão de projetos reflete-se no desenvolvimento de novas metodologias e práticas para assegurar o sucesso dos projetos em diferentes contextos.

A gestão de projetos é crucial para o sucesso organizacional, envolve a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para gerir projetos dentro de limitações de tempo, custo e qualidade (Pinto & Slevin, 2018). A CE (2023) define gestão de projetos como *“as atividades de planeamento, organização, segurança, monitorização e gestão dos recursos e do trabalho necessários para atingir as metas e objetivos específicos do projeto de uma forma eficaz e eficiente”*.

Na área de TI, a gestão de projetos assume um papel essencial na implementação de sistemas de informação, infraestruturas tecnológicas e desenvolvimento de software (Schwalbe, 2020). Para Geraldi (2019), a gestão de projetos de TI exige conhecimentos técnicos e de gestão, enfatizando a necessidade de uma abordagem estruturada para lidar com a complexidade e desafios específicos.

As metodologias de gestão de projetos podem ser categorizadas em tradicionais, ágeis e mistas. As tradicionais, como o modelo de Cascata e o PMBOK®, seguem processos sequenciais, enquanto as ágeis, como Scrum e Kanban, favorecem a flexibilidade e colaboração contínua. Metodologias mistas, como o PM², combinam elementos de abordagens tradicionais e ágeis para otimizar a gestão de projetos complexos (Wysocki, Beck, & Crane, 2019). A escolha da metodologia depende das características do projeto, contexto organizacional e preferências das partes interessadas, sendo essencial para garantir o alinhamento entre os objetivos do projeto e os resultados esperados.

O ciclo de vida dos projetos abrange fases como conceção, planeamento, execução, monitorização e encerramento (Kerzner, 2017), adaptando-se conforme a metodologia utilizada. Pinto & Slevin (2018) destacam que a gestão de projetos envolve processos de iniciação, planeamento, execução, monitorização e encerramento, com foco na entrega eficiente e eficaz de produtos ou serviços.

As áreas de processos são componentes essenciais em várias metodologias de gestão de projetos, incluindo a gestão de integração, âmbito, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições e partes interessadas (PMI, 2021). Estas áreas são fundamentais para garantir uma gestão abrangente e eficaz do projeto, adaptando-se às necessidades específicas de cada projeto e organização.

Os fatores de sucesso como alinhamento estratégico, liderança eficaz, competência técnica, gestão de partes interessadas e uma cultura organizacional favorável são críticos para mitigar riscos e assegurar a entrega bem-sucedida dos objetivos do projeto em diferentes contextos, incluindo a Administração Pública portuguesa (Crawford, 2021).

Na Administração Pública portuguesa, a gestão de projetos de TI desempenha um papel vital na modernização dos serviços e na melhoria da eficiência (Carvalho, 2019). Conhecer o estado da arte é essencial para identificar desafios específicos, como regulamentações complexas e recursos limitados, e aplicar metodologias adequadas, como a PM², para garantir o sucesso dos projetos.

2.2. Metodologia PM² (Project Management Methodology, da CE)

Para explorar a metodologia PM², utilizou-se a versão portuguesa da Metodologia de Gestão de Projetos PM² (PM² Alliance, 2020). A PM², desenvolvida pela CE, oferece uma estrutura robusta com processos claros para iniciação, planeamento, execução, monitorização e encerramento de projetos (CE, 2023). A metodologia promove consistência, transparência e eficiência na gestão, alinhando-se com as políticas da União Europeia e facilitando a integração de projetos transnacionais (Silva & Ribeiro, 2020).

A metodologia PM² fornece uma linguagem padronizada de conceitos de gestão, facilitando a comunicação entre membros da equipa, através da inclusão de “boas práticas”, as quais, se baseiam em guias e metodologias usadas globalmente, como o PMBOK® Guide, PRINCE2 e IPMA-ICB (Takagi & Varajão, 2019). A metodologia PM² assenta em quatro pilares: 1) Um modelo de governação de projetos (i.e. funções e responsabilidades); 2) Um ciclo de vida de um projeto (i.e. as fases do projeto); 3) Um conjunto de processos (i.e. atividades de gestão de projetos); 4) Um conjunto de artefactos do projeto (i.e. orientações e modelos de documentação).

2.2.1. Características

A metodologia PM² é amplamente reconhecida como uma ferramenta robusta para a gestão de projetos, especialmente em contextos governamentais e transnacionais. Promove eficiência, conformidade e sucesso na gestão de projetos. Está organizada por fases, incluindo Iniciação, Planeamento, Execução, Monitorização e Encerramento. Cada fase possui processos específicos e artefactos que orientam e documentam o progresso do projeto (CE, 2023).

A metodologia enfatiza a importância da governança e definição de papéis, facilitando a tomada de decisões e assegurando a responsabilidade dentro da equipa do projeto, o que contribui para uma gestão mais eficaz e minimiza conflitos ao longo do ciclo de vida do projeto (Guia PM², 2018). A flexibilidade é outra característica chave da metodologia, permitindo sua adaptação a diferentes tipos de projetos e contextos organizacionais, essencial para sua aplicabilidade tanto em grandes iniciativas quanto em projetos menores (CE, 2023).

2.2.2. Benefícios

A adoção da metodologia PM² proporciona vários benefícios, incluindo:

- **Consistência:** Uma linguagem comum e uma abordagem estruturada que facilitam a comunicação e a colaboração.
- **Flexibilidade:** Capacidade de adaptação a diferentes tipos de projetos e contextos.

- **Transparência:** Clareza na definição de responsabilidades e expectativas, promovendo a responsabilidade e a transparência.
- **Eficiência:** Melhoria nos processos através do uso de práticas recomendadas e ferramentas adequadas (CE, 2023).

Vários estudos demonstram a aplicação bem-sucedida da PM² em diferentes tipos de projetos e contextos organizacionais. No setor público, muitos projetos financiados pela União Europeia, incluindo aqueles relacionados a infraestruturas, investigação e desenvolvimento, e inovação, utilizam PM² para garantir a conformidade e a eficiência na gestão de recursos (Silva & Ribeiro, 2020). No setor privado, empresas que operam em múltiplos países da UE têm adotado PM² para harmonizar as suas práticas de gestão de projetos e melhorar a colaboração transnacional (Martínez, 2019).

A metodologia PM² distingue-se pelas suas características únicas que a tornam adequada para o ambiente de projetos da EU (CE, 2023):

1. **Estrutura e Processos:** É composta por fases claramente definidas (Iniciação, Planeamento, Execução, Monitorização e Encerramento), cada uma com processos e instrumentos específicos que ajudam a gerir projetos de forma estruturada.
2. **Governança e Funções:** Define papéis e responsabilidades claras, facilitando a governança e a tomada de decisões. Inclui estruturas de governança como o Comité de Projeto e o Gestor de Projeto.
3. **Ferramentas e Técnicas:** A metodologia fornece uma variedade de ferramentas e técnicas para apoiar a execução dos processos de projeto, incluindo modelos de documentos, planos de comunicação e gestão de riscos.

A Metodologia PM² fornece uma estrutura de governo do projeto; diretrizes de processo; modelos de artefactos; diretrizes para utilização dos artefactos. Os benefícios de adotar a metodologia PM² são reconhecidos na literatura:

1. **Alinhamento com as Políticas da UE:** PM² foi desenvolvida para alinhar os projetos com as políticas e regulamentações da União Europeia, garantindo conformidade e facilitando a integração de projetos transnacionais (Silva & Ribeiro, 2020).
2. **Flexibilidade e Adaptabilidade:** A metodologia é suficientemente flexível para ser adaptada a diferentes tipos de projetos e contextos organizacionais, seja no setor público ou privado (Costa & Sousa, 2021).
3. **Melhoria da Comunicação:** PM² enfatiza a importância da comunicação clara e eficaz entre as partes interessadas, o que é crucial para o sucesso dos projetos (Martínez, 2019).
4. **Gestão de Riscos:** A metodologia inclui práticas robustas de gestão de riscos, ajudando as equipas de projeto a identificar, avaliar e mitigar riscos de forma proativa (CE, 2023).

Apesar dos benefícios, a implementação da PM² pode enfrentar alguns desafios. Ao nível da curva de aprendizagem, a adoção da metodologia requer formação e capacitação, o que pode representar uma barreira inicial para as organizações (Silva & Ribeiro, 2020). Ao nível da cultura organizacional, a eficácia da PM² pode ser limitada se a cultura organizacional não estiver alinhada com os princípios de gestão de projetos delineados na metodologia (Costa & Sousa, 2021). A complexidade dos projetos também apresenta desafios. Para projetos menores, a aplicação de todos os processos e artefactos de PM² pode ser percebida como excessivamente complexa e burocrática (Martínez, 2019).

2.2.3. O ciclo de vida dos projetos

O ciclo de vida dos projetos PM² desenvolve-se ao longo de quatro fases principais: Iniciação, Planeamento, Execução e Encerramento, com atividades de monitorização e controlo contínuas ao longo do projeto (CE, 2023). A análise das fragilidades ao longo dessas fases oferece uma visão abrangente das áreas onde os problemas são mais prevalentes e onde as melhorias são necessárias (CE, 2023).

O estudo *Research on IT Project Life Cycle* discute o ciclo de vida dos projetos de TI, destacando as fases críticas e os desafios específicos (Xue, Feng, & Li, 2009). Para Xue, Feng, e Li (2009) “a implementação de metodologias adequadas pode mitigar riscos em várias fases do ciclo de vida do projeto” (p. 244). O estudo de Krpan et al. (2023) sublinha a importância de uma abordagem de gestão de projetos abrangendo todo o ciclo de vida do projeto para alcançar resultados bem-sucedidos em projetos do setor público.

Na Figura 2.1 apresenta-se uma síntese de cada fase do ciclo de vida de projetos:

Fases do projeto	Descrição
1. Iniciação	Identificação e definição dos objetivos do projeto, preparação do Project Charter e constituição da equipa de gestão de projeto.
2. Planeamento	Desenvolvimento de planos detalhados para atingir os objetivos do projeto, incluindo o plano de gestão de projetos e os vários planos subsidiários.
3. Execução	Realização do trabalho definido no plano de gestão de projetos, coordenando pessoas e recursos para cumprir os objetivos.
4. Encerramento	Finalização das atividades, avaliação dos resultados e formalização do encerramento.
Monitorização e controlo todo o trabalho de projeto ao longo da sua duração: acompanhar as variáveis do projeto, medir o progresso, gerir alterações, abordar os riscos e problemas, identificar medidas corretivas.	

Figura 2.1 – As 4 fases do Ciclo de Vida dos Projetos

Fonte: Dados de autoria própria, adaptado de Metodologia de Gestão de Projetos PM² (PM²Alliance, 2020)

Cada fase apresenta desafios únicos que podem influenciar o sucesso ou fracasso de um projeto. A análise das fragilidades ao longo destas fases permite uma visão holística das áreas onde os problemas são mais prevalentes e onde as melhorias são mais necessárias (CE, 2023).

Na fase de iniciação, por exemplo, as fragilidades podem estar relacionadas à definição inadequada dos objetivos ou à falta de alinhamento estratégico. No planeamento, as fragilidades incluem estimativas pouco realistas e a ausência de um plano de gestão de riscos robusto. Durante a execução, as fragilidades manifestam-se na má gestão dos recursos e comunicação deficiente. Já na fase de encerramento, as falhas podem incluir uma documentação inadequada dos resultados e uma transição mal gerida (CE, 2023).

Ao conduzir esta análise ao longo do ciclo de vida dos projetos de TI na Administração Pública, será possível identificar padrões comuns de fragilidades e áreas específicas que requerem melhorias. Isso não só fornecerá uma visão detalhada das lacunas existentes, mas também orientará a implementação de estratégias corretivas e a adoção de práticas recomendadas para promover uma gestão mais eficiente e eficaz dos projetos de TI.

2.3. Áreas de conhecimento da gestão de projetos

A gestão de projetos é uma disciplina multifacetada que abrange diversas áreas de conhecimento, cada uma desempenhando um papel crucial no planeamento, execução e controlo eficaz de projetos em diferentes contextos organizacionais. No contexto da Administração Pública portuguesa, especialmente na gestão de projetos de TI, a identificação das fragilidades em cada área de conhecimento é essencial para melhorar a eficiência e eficácia dos projetos.

A metodologia PM², embora relativamente recente, incorpora várias áreas de conhecimento também presentes em outras metodologias como o PMBOK®, PRINCE2, e nas metodologias ágeis. A seguir, são descritas as principais áreas de conhecimento da gestão de projetos (Figura 2.2):

Metodologias	Principais Áreas de Conhecimento
PMBOK®	Integração, Âmbito, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições, Partes Interessadas.
PRINCE2	Integração, Controlo de produto, Controlo de tempo e planos; Controlo de custos, Controlo de qualidade, Organização do projeto, Gestão da comunicação, Gestão de riscos, Gestão de aquisições, Gestão de partes interessadas.
Agile	Gestão de integração, Gestão de requisitos, Entregas iterativas, Valor entregue, Melhoria contínua, Gestão de equipa, Comunicação constante, Adaptação contínua, Contratos Flexíveis, Envolvimento das partes interessadas.
PM ²	Gestão da integração, Gestão do âmbito, Gestão do tempo; Gestão dos custos; Gestão da qualidade; Gestão dos recursos; Gestão da comunicação, Gestão dos riscos, Gestão das aquisições, Gestão das partes interessadas, Gestão da transição.

Figura 2.2 - Principais áreas de conhecimento da gestão de projetos

Fonte: Dados de autoria própria (2024)

Cada metodologia apresenta uma abordagem única para as áreas de conhecimento, mas todas compartilham elementos comuns que visam garantir a gestão eficaz de projetos.

O PMBOK®, é considerado uma referência global em gestão de projetos, define um conjunto abrangente de dez áreas de conhecimento de gestão de projetos com foco na gestão de processos e boas praticas. Segundo o PMI, as principais áreas incluem gestão da integração, do âmbito, do tempo, dos custos, da qualidade, dos recursos humanos, das comunicações, dos riscos, das aquisições e das partes interessadas (PMI, 2021).

Por sua vez, o PRINCE2, amplamente adotado no Reino Unido, estabelece áreas de gestão que incluem a gestão do business case, organização do projeto, controlo de progresso, gestão da qualidade, gestão do risco, gestão de benefícios, gestão de mudanças, gestão das partes interessadas e gestão da equipa (OGC, 2009).

No contexto ágil, podem incluir-se várias metodologias como Scrum, Kanban, Lean. O Scrum destaca-se como uma metodologia iterativa e incremental. As suas áreas de conhecimento de gestão de projetos incluem gestão de sprint, do product backlog, dos *stakeholders*, da equipa e dos riscos (Schwaber & Sutherland, 2017).

Por fim, o PM², desenvolvido pela CE, combina elementos de várias metodologias e boas práticas, aborda áreas de conhecimento semelhantes às do PMBOK®, incluindo gestão da configuração e de benefícios, além das tradicionais áreas de gestão (CE, 2023).

Áreas de Conhecimento	Descrição	Processos Associados
Gestão do Âmbito	Garantir que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas esse.	Definir o Âmbito, Definir requisitos, Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), Validar e Controlar o Âmbito.
Gestão do Tempo	Assegurar a conclusão pontual do projeto.	Definir as Atividades, Sequenciar as Atividades, Estimar a Duração das Atividades, Desenvolver o Cronograma, Controlar o Cronograma.
Gestão dos Custos	Planear, estimar, orçamentar financiar, gerir e controlar os custos do projeto.	Planear a Gestão dos Custos, Estimar os Custos, Determinar o Orçamento, Controlar os Custos.
Gestão da Qualidade	Assegurar que o projeto satisfaz o solicitado.	Planear a Gestão da Qualidade, Gerir a Qualidade, Controlar a Qualidade.
Gestão dos Recursos	Identificar, adquirir e gerir os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto.	Planear a gestão dos Recursos, Estimar os Recursos das Atividades, Adquirir Recursos, Desenvolver e Gerir e controlar a Equipa.
Gestão da Comunicação	Garantir a gestão adequada das informações do projeto.	Planear a gestão das Comunicações, Gerir as Comunicações, Monitorizar as Comunicações.
Gestão dos Riscos	Planear, identificar, analisar, responder e monitorizar riscos de um projeto.	Planear a gestão dos Riscos, Identificar os Riscos, Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos, Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos, Planear as Respostas aos Riscos, Implementar as Respostas aos Riscos, Monitorizar os Riscos.
Gestão da Integração	Coordenação dos vários processos e atividades do projeto para garantir sucesso do projeto.	Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto, Desenvolver o Plano de Gestão do Projeto, Gerir e Monitorizar o Projeto, Controlar Mudanças, Encerrar o Projeto.

Gestão das Aquisições	Adquirir bens e serviços de fora da organização executora.	Planejar a gestão de compras/aquisições, Conduzir as Aquisições, Controlar as Aquisições, Encerrar as Aquisições.
Gestão das Partes Interessadas	Identificar, analisar expectativas e desenvolver estratégias de gestão para o envolvimento eficaz das partes interessadas.	Identificar as Partes Interessadas, Planejar o seu envolvimento, Gerir o envolvimento das Partes Interessadas, Monitorizar o envolvimento das Partes Interessadas.
Gestão da Transição	Garantir que os produtos do projeto são transferidos de maneira eficaz para a organização operacional.	Planejar a Transição; Execução da Transição; Validação da Aceitação.

Figura 2.3 - Principais áreas de conhecimento PM2

Fonte: Dados de autoria própria (2024), adaptado de CE (2023)

Cada uma das áreas de conhecimento desempenha um papel crucial na gestão de projetos, especialmente em iniciativas complexas como os projetos de TI na Administração Pública portuguesa. A identificação de fragilidades em cada área é essencial para desenvolver estratégias eficazes que melhorem a execução e o sucesso dos projetos.

2.4. Desafios na Gestão de Projetos de TI na AP Portuguesa

A gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa enfrenta desafios únicos, amplamente documentados na literatura. Entre os principais desafios estão a resistência à mudança organizacional, a complexidade dos processos de decisão devido à estrutura burocrática e a necessidade de garantir o alinhamento estratégico com as políticas públicas (Ribeiro & Gomes, 2019).

A resistência cultural e organizacional dentro da AP representa um obstáculo para a adoção de novas tecnologias e processos de gestão de projetos, limitando a capacidade de inovação e melhoria contínua (Martins & Cunha, 2015). A complexidade dos projetos de TI, aliada às exigências legais e regulamentares e à diversidade de *stakeholders*, frequentemente resulta em atrasos, custos excedentes e insatisfação dos utilizadores finais (Brookes & Clark, 2009). A metodologia PM² surge como uma resposta estruturada, oferecendo processos e diretrizes que promovem transparência, controlo e eficiência na execução de projetos de TI no setor público (Vicente et al., 2018).

Além disso, a implementação de novas tecnologias e processos pode encontrar resistência por parte dos funcionários públicos e gestores, que preferem manter o status quo devido a preocupações com a segurança no emprego, falta de capacitação ou simplesmente por hábito institucionalizado (Ribeiro & Gomes, 2019). A tomada de decisão na AP portuguesa envolve múltiplos níveis hierárquicos e processos regulamentares que podem ser demorados e complexos, atrasando a execução de projetos de TI (CE, 2020).

A gestão de *stakeholders* também é um desafio significativo, visto que os projetos de TI na AP envolvem múltiplos *stakeholders* com interesses divergentes. A gestão eficaz dessas expectativas é crucial para evitar conflitos e desalinhamentos que possam comprometer o sucesso do projeto (Brookes & Clark, 2009).

Finalmente, a falta de capacitação e competências específicas em gestão de projetos de TI dentro da AP representa um obstáculo considerável. A formação contínua e adequada é essencial para a adoção bem-sucedida de novas metodologias e tecnologias, além de garantir a execução eficaz dos projetos (Vicente et al., 2018).

2.5. Fatores críticos de sucesso

A implementação bem-sucedida de projetos de TI, tanto na Administração Pública quanto no setor privado, depende de diversos fatores críticos. A escolha e adaptação de metodologias de gestão de projetos adequadas são fundamentais para o sucesso. No setor privado, metodologias ágeis como Scrum e Kanban demonstram eficácia em lidar com mudanças rápidas, enquanto na Administração Pública, a metodologia PM² é adotada para garantir conformidade com padrões europeus e alinhamento com políticas públicas (Kloppenborg & Tesch, 2017; CE, 2020).

Outros fatores críticos de sucesso incluem a definição clara dos requisitos, um planeamento cuidadoso, a formação adequada das equipas e o alinhamento dos projetos com os objetivos estratégicos da organização. Requisitos mal definidos ou mudanças frequentes durante o desenvolvimento do projeto podem causar confusão e impactar negativamente na entrega final (Levinson, 2015). Falhas no planeamento das atividades, recursos e prazos podem resultar em atrasos e custos adicionais (Kerzner, 2017). Investimentos na formação e desenvolvimento de competências em gestão de projetos de TI são fundamentais para enfrentar os desafios técnicos e operacionais únicos da Administração Pública e do setor privado (Ribeiro & Gomes, 2019).

Projetos que não estão alinhados com os objetivos estratégicos da organização têm maior probabilidade de falhar em entregar valor (Liu et al., 2016). Além disso, o suporte contínuo da alta administração e a gestão eficaz de *stakeholders* são essenciais para garantir o sucesso dos projetos de TI (Martins & Cunha, 2015).

A gestão de riscos também é crucial. A identificação precoce e a gestão proativa dos riscos são essenciais para minimizar impactos adversos nos projetos de TI, garantindo a entrega dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos (Brookes & Clark, 2009).

2.6. Conclusão

A revisão da literatura abordou a gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa, destacando a sua importância no contexto da transformação digital e das exigências por maior eficiência. A gestão de projetos na AP distingue-se das práticas do setor privado devido a várias particularidades, incluindo restrições legais, uma maior variedade de partes interessadas e a utilização de recursos públicos (Bottini, 2012).

A revisão sublinhou a aplicação de metodologias estruturadas, como a PM², como uma estratégia eficaz para mitigar riscos, aumentar a eficiência operacional e assegurar conformidade com a regulamentação da União Europeia (CE, 2023; Kerzner, 2017). Estudos demonstraram que a metodologia PM² promove consistência, flexibilidade, transparência e eficiência na gestão de projetos públicos (Silva & Ribeiro, 2020; Martínez, 2019). O ciclo de vida e as áreas comuns de processos existentes em várias metodologias foi considerada essencial para uma abordagem integrada e adaptável às diferentes realidades organizacionais (PMI, 2021; Wysocki, Beck, & Crane, 2019).

Por outro lado, a literatura também destacou desafios significativos, como barreiras culturais, a curva de aprendizagem associada à adoção de novas metodologias e a complexidade dos projetos de grande escala (Costa & Sousa, 2021; Silva & Ribeiro, 2020). Além disso, foi enfatizada a necessidade de estudos empíricos contínuos e a adaptação das práticas de gestão de projetos às mudanças tecnológicas e regulatórias (Heeks, 2006; Araújo & Azevedo, 2018).

Com base nesta revisão, conclui-se que a adoção de práticas de gestão de projetos, como a PM², pode trazer melhorias significativas na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa. No entanto, a implementação bem-sucedida dessas práticas exige uma abordagem cuidadosa que leve em consideração os desafios específicos do setor público, como a resistência à mudança e a complexidade dos processos administrativos.

Esta tese pretende contribuir para a melhoria das práticas de gestão de projetos na Administração Pública, promovendo a adoção de metodologias eficazes e o desenvolvimento das competências necessárias para a gestão bem-sucedida de projetos de TI. Ao identificar e analisar as fragilidades e os fatores críticos de sucesso, o estudo oferecerá recomendações práticas para fortalecer a gestão de projetos e apoiar a modernização e a transformação digital na Administração Pública portuguesa.

CAPÍTULO 3

Metodologia

Este capítulo descreve a metodologia adotada para a recolha e análise de dados nesta investigação. A metodologia é fundamental para orientar o investigador na busca de conhecimento (Coutinho, 2014). Para atingir tal conhecimento, utiliza-se um método científico, que nada mais é do que um conjunto de procedimentos adotados para alcançar o fim desejado (Prodanov, 2013).

3.1. Classificação da Pesquisa

De acordo com Silva e Menezes (2001), toda pesquisa pode ser classificada com base na sua natureza, objetivo e métodos de pesquisa.

Esta pesquisa é de natureza aplicada, uma vez que visa gerar conhecimento com aplicação prática, focando-se na resolução de problemas específicos. No contexto desta investigação, procura-se compreender e aplicar os princípios da gestão de projetos na Administração Pública, com o intuito de aumentar a eficácia e a eficiência dos projetos de TI (Kothari, 2004; Creswell, 2014).

3.1.2. Objetivo da Pesquisa

A pesquisa é descritiva, pois pretende descrever as características de determinadas populações ou fenómenos. Este estudo caracteriza as práticas atuais, desafios e oportunidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa, oferecendo uma visão detalhada do contexto em que estes projetos se desenvolvem (Severino, 2007).

3.1.3. Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa é exploratória e fundamenta-se numa abordagem quantitativa. O objetivo é explorar uma realidade insuficientemente estudada, com a intenção de descobrir novos aspetos (Sousa & Baptista, 2011). Esta abordagem foi utilizada para compreender melhor os desafios na gestão de projetos de TI na AP, especialmente no que diz respeito à adoção da Metodologia PM² (Gil, 2019).

3.1.4. Abordagem Quantitativa

A pesquisa segue uma abordagem quantitativa, envolvendo a recolha e análise de dados numéricos para identificar padrões e testar hipóteses. Os dados foram recolhidos através de questionários

aplicados a profissionais da Administração Pública envolvidos na gestão de projetos de TI, e analisados com técnicas estatísticas utilizando o software SPSS e Excel (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

3.2. Métodos e Técnicas

3.2.1. Recolha de Dados

Os dados foram recolhidos através de um questionário estruturado. Este instrumento foi escolhido pela sua capacidade de obter dados quantitativos de forma eficiente e padronizada, facilitando a comparação e análise estatística dos resultados (Creswell, 2014). O questionário foi distribuído a profissionais da AP diretamente envolvidos na gestão de projetos de TI, assegurando que as respostas refletem experiências reais.

3.2.2. Fontes de Informação

Segundo Rummel (1981), as fontes de informação dividem-se em primárias e secundárias. As fontes primárias são recolhidas diretamente pelo investigador, enquanto as fontes secundárias são compiladas a partir de informações já existentes. Nesta pesquisa, foram utilizadas fontes primárias.

3.2.3. População e Amostra

A população-alvo deste estudo compreende os trabalhadores da Administração Pública portuguesa envolvidos em projetos de sistemas de informação. A base de dados dos inquiridos foi obtida do Sistema de Informação Organizacional do Estado (SIOE)³ da Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP), totalizando 8.538 entidades. Da população foram retiradas as entidades, cujos sistemas de informação dependem de outros organismos (escolas, centros de saúde, tribunais, centros regionais e distritais de segurança social), resultando numa amostra final de 1.964 entidades. A utilização desta base de dados assegura que a amostra é representativa e abrangente, abrangendo diversas entidades e ministérios da Administração Pública (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

³ Sistema de informação sobre a caracterização das entidades públicas do universo das contas nacionais, bem como a atividade social dos empregadores públicos. Integram o SIOE os órgãos de soberania e respetivos órgãos e serviços de apoio, os órgãos e serviços da administração direta, indireta e autónoma, as demais entidades das regiões autónomas e das autarquias locais, as entidades intermunicipais, as empresas do setor empresarial do Estado e dos setores empresariais regionais, municipais e intermunicipais, o Banco de Portugal, as entidades administrativas independentes e outras entidades que integrem o universo das administrações públicas em contas nacionais, as sociedades não financeiras e financeiras públicas bem como as demais pessoas coletivas públicas e outras entidades que integrem ou venham a integrar o sector público (Artigo 2.º da Lei nº 104/2019, de 6 de setembro).

3.2.4. Instrumento de Recolha de Dados

O questionário utilizado para a recolha de dados consistiu em 21 perguntas fechadas e uma questão de resposta aberta, permitindo maior profundidade nas respostas (Sousa & Baptista, 2011). O questionário foi distribuído eletronicamente por email, com garantias de confidencialidade e anonimato dos participantes, conforme os princípios éticos de investigação (APA, 2017).

3.2.5. Estrutura do Questionário

O questionário, composto por 22 questões, está dividido em quatro partes:

- 1. Parte I: Dados Demográficos** – Recolha de informações sobre os participantes, incluindo idade, género, nível de escolaridade, tempo de serviço na AP e familiaridade com metodologias de gestão de projetos.
- 2. Parte II: Metodologia de Gestão de Projetos** – Avaliação da familiaridade dos respondentes com metodologias de gestão de projetos, com ênfase na Metodologia PM².
- 3. Parte III: Práticas de Gestão de Projetos de TI** – Recolha de informação sobre a prática de gestão de projetos. A informação foi recolhida por ciclo de vida de projeto/fases de projeto: Iniciação; Planeamento; Execução; Encerramento e Monitorização, tendo sido utilizada uma escala de Likert de grau 5 (1= Nunca a 5= Sempre) para analisar a opinião dos respondentes.
- 4. Parte IV: Fragilidades por Áreas de Projeto** – Identificação das fragilidades enfrentadas na gestão de projetos de TI, utilizando uma escala de Likert de 7 pontos (1=Poucas dificuldades a 7= Muitas dificuldades). A última questão permite aos respondentes partilhar comentários adicionais.

3.2.6. Pré-Teste do Questionário

Foi realizado um pré-teste com 13 profissionais da área de gestão de projetos para avaliar a qualidade das perguntas e a facilidade de compreensão. Com base no feedback recebido, foram feitas pequenas alterações ao questionário.

3.2.7. Período de Recolha de Dados

A recolha de dados ocorreu no mês de julho de 2024, exclusivamente através de questionário eletrónico. O questionário esteve disponível para resposta durante três semanas.

3.2.8. Análise de Dados

Para testar as hipóteses de pesquisa e identificar relações significativas entre as variáveis, foram utilizadas técnicas de análise inferencial, como testes t, ANOVA e regressão múltipla (Field, 2020).

Foram realizadas análises de correlação para identificar relações entre diferentes variáveis, como a experiência em gestão de projetos e a percepção da eficácia da Metodologia PM² (Hair et al., 2010).

3.3. Modelo de Análise

O modelo de análise é o prolongamento da problemática, sendo um esquema teórico representativo de um fenómeno ou conjunto de fenómenos (Sousa & Baptista, 2011). O modelo de análise visa fornecer uma abordagem estruturada para a compreensão e interpretação dos dados recolhidos sobre as fragilidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa (Creswell, 2014).

3.3.1. Generic Roadmap Framework

Para esta investigação, foi adaptado o *Generic Roadmap Framework*, adaptado por Phaal et al. (2004) e Albright (2009). Este framework orienta o processo de investigação, integrando considerações estratégicas e operacionais. A figura seguinte oferece uma visão clara dos passos a seguir e facilita a compreensão do percurso metodológico da tese. Para facilitar a compreensão, será incluído o diagrama adaptado do *Generic Roadmap Framework* que descreve o processo metodológico da tese:

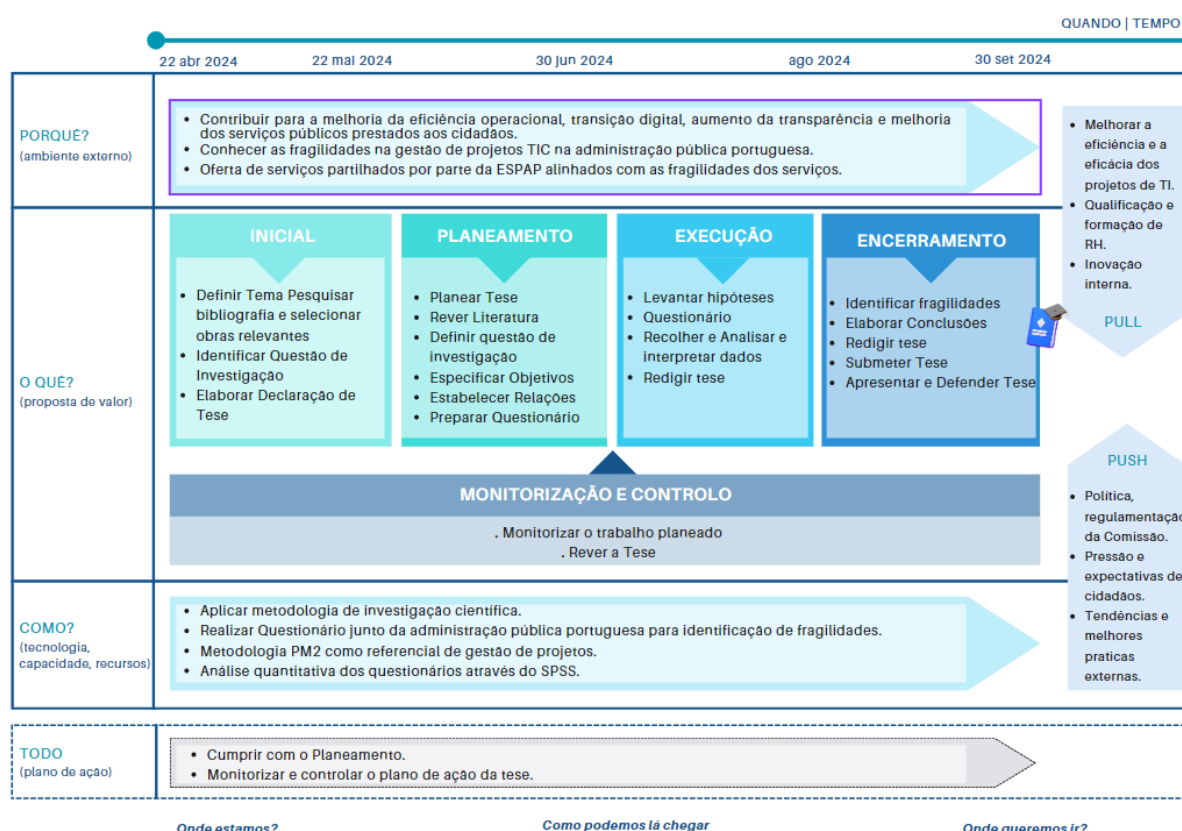


Figura 2.1 - Modelo de Análise

Fonte: Adaptado de Generic roadmap frameword de Phaal et al. (2004) e Albright (2009)

O roadmap proposto apresenta o **Porquê** (ambiente) da investigação:

- Contribuir para a melhoria da eficiência operacional: Identificar e analisar fragilidades na gestão de projetos TIC na Administração Pública portuguesa.
- Transição digital: Apoiar a transição digital promovendo a adoção de práticas modernas.
- Aumento da transparência: Análise e implementação de boas práticas para maior transparência nos processos administrativos.
- Melhoria dos serviços públicos prestados aos cidadãos: Identificação de fragilidades para propor melhorias que resultem em melhores serviços públicos.
- Conhecer as fragilidades na gestão de projetos TIC na Administração Pública portuguesa: Essencial para formular estratégias para superar fragilidades.
- Oferta de serviços partilhados por parte da eSPap: Alinhar a oferta às fragilidades identificadas para uma resposta eficaz.

Na camada intermédia é apresentada a **Proposta de Valor** ao longo da investigação:

- Fase Inicial: Definição do tema, revisão da literatura, e elaboração da questão de investigação.
- Planeamento: Planeamento da tese, revisão da literatura, e especificação dos objetivos.
- Execução: Implementação das hipóteses, aplicação do questionário e recolha de dados
- Encerramento: Identificação das fragilidades, elaboração das conclusões e redação final.
- Monitorização: Monitorização contínua do progresso e revisão da tese para assegurar a qualidade e coerência do documento final.

Na camada inferior do modelo apresentam-se os recursos a utilizar na investigação (**como?**):

- Aplicar metodologia de investigação científica: Assegurando a validade e fiabilidade dos resultados.
- Realizar Questionário junto da Administração Pública portuguesa para identificação de fragilidades: Estruturado para recolha de dados quantitativos.
- Metodologia PM²: Utilizada como framework de referência.
- Análise quantitativa: Utilização do IBM SPSS para análise dos dados.

Este modelo estruturado de análise proporciona uma abordagem clara e organizada para a realização da tese, desde a definição do tema até à submissão e defesa da tese. A aplicação da metodologia de investigação científica e a utilização da Metodologia PM² como referencial garantem a rigorosidade e relevância dos resultados obtidos.

3.3.2. Componentes do Modelo

O modelo inclui variáveis independentes e dependentes:

- Variáveis independentes: Características demográficas, familiaridade com metodologias de gestão de projetos e contexto organizacional.
- Variáveis dependentes: Efetividade na gestão de projetos, percepção das fragilidades e adoção da Metodologia PM².

3.3.3. Análise de Dados

A análise descritiva incluiu cálculos de frequências, médias, medianas e desvio padrão, proporcionando uma compreensão básica dos dados (Field, 2020). A análise inferencial foi realizada com testes estatísticos, como testes t de Student, ANOVA e regressões lineares, para avaliar relações entre variáveis (Pallant, 2020). A validade do instrumento foi assegurada através de pré-teste e revisão por especialistas.

3.4. Considerações Éticas

A pesquisa seguiu rigorosamente os princípios éticos da investigação, garantindo a confidencialidade e anonimato dos participantes, bem como o seu consentimento informado. A participação foi voluntária, e os dados foram utilizados exclusivamente para fins acadêmicos (American Psychological Association [APA] (2019)

3.5. Conclusão

Este capítulo detalhou a metodologia utilizada, abrangendo procedimentos de recolha de dados, amostra, instrumentos e técnicas de análise. O uso do SPSS e Excel assegura a robustez dos resultados apresentados nos capítulos seguintes.

No capítulo seguinte procede-se à análise dos resultados da investigação, seguida da conclusão.

CAPÍTULO 4

Análise dos Resultados da Investigação

Este capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos no contexto do trabalho de projeto. Após o desenvolvimento do questionário e a incorporação do feedback recolhido no teste piloto, aplicado a 13 participantes, o questionário foi disponibilizado na primeira quinzena de julho de 2024, resultando na recolha de 200 respostas, o que corresponde a uma taxa de resposta de 10,31% a partir de uma amostra de 1.941 entidades. Embora a taxa de resposta seja moderada, o número de respostas obtidas é considerado estatisticamente válido para a aplicação das técnicas analíticas escolhidas (Cohen, 1992; Pestana & Gageiro, 2005; Field, 2020). A amostra atende ao requisito mínimo recomendado de 100 indivíduos para a aplicação de técnicas estatísticas (Hill et al., 2008), e, uma vez que todas as respostas eram de carácter obrigatório, não houve exclusão de questionários, garantindo a integridade dos dados. A análise dos dados foi realizada utilizando o Microsoft Excel para o tratamento preliminar e o SPSS para a análise estatística aprofundada. Esta análise teve como foco a caracterização da amostra e a resposta às hipóteses de investigação formuladas, focando-se na caracterização da amostra e na resposta às hipóteses de investigação formuladas.

4.1. Análise das Respostas ao Questionário

A análise descritiva foi utilizada para caracterizar as variáveis em estudo, incluindo medidas demográficas e percepções dos respondentes sobre a gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa, utilizando a Metodologia PM² como referência.

4.1.1. Análise de Variáveis Relacionadas com o Perfil dos Respondentes

Foram analisadas 200 respostas válidas. As variáveis demográficas incluíram área sectorial, função, idade, género, nível de escolaridade e anos de experiência na área de TI.

A distribuição por **área sectorial** mostrou uma maior concentração de respondentes na Administração Autárquica (38, 19%) e Finanças (24, 12%), enquanto outras áreas, como Assuntos Parlamentares e Juventude e Modernização, apresentam menor representação (Anexo C).

Em termos de **funções**, a maioria dos respondentes desempenha papéis diretamente relacionados com a gestão e execução de projetos, com destaque para os "Membros da Equipa de Projeto" (34,5%) e "Gestores de Projeto" (28,0%), que juntos representam 62,5% da amostra (Figura 4.1).

Esta distribuição sugere que os respondentes são predominantemente profissionais com responsabilidades operacionais ou de liderança direta em projetos, o que pode influenciar as percepções sobre a gestão de projetos na administração pública.

A análise de **idades**, revelou uma predominância de indivíduos no grupo etário 50-59 anos (39,5%), seguida do grupo 40-49 anos (36,5%), o que indica uma amostra maioritariamente composta por indivíduos de meia-idade (Figura 4.1).

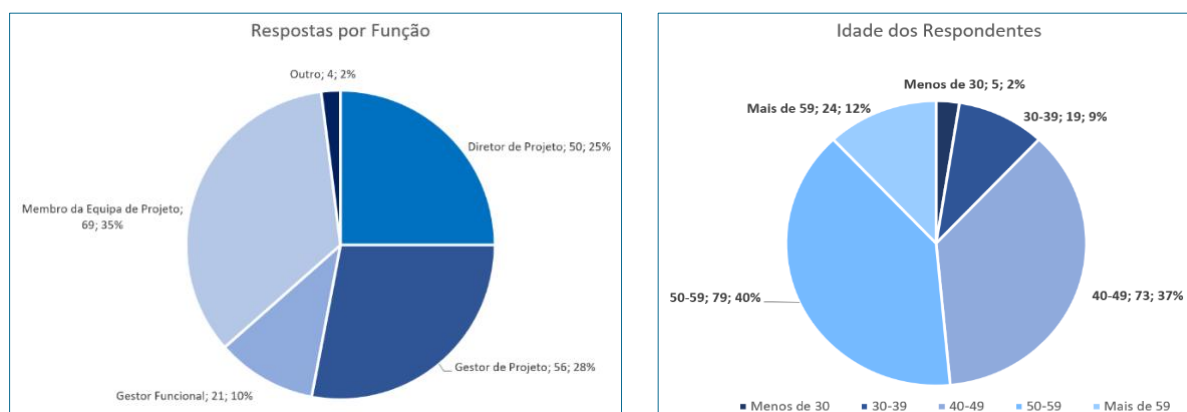


Figura 4.1 – Distribuição dos Respondentes por Funções e Idade
 Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

Quanto ao **género**, a maioria dos respondentes é do sexo masculino (56%), com uma distribuição por idade semelhante para ambos os géneros, concentrando-se nas faixas etárias de 40-49 anos e 50-59 anos (Figura 4.2, Anexo D).

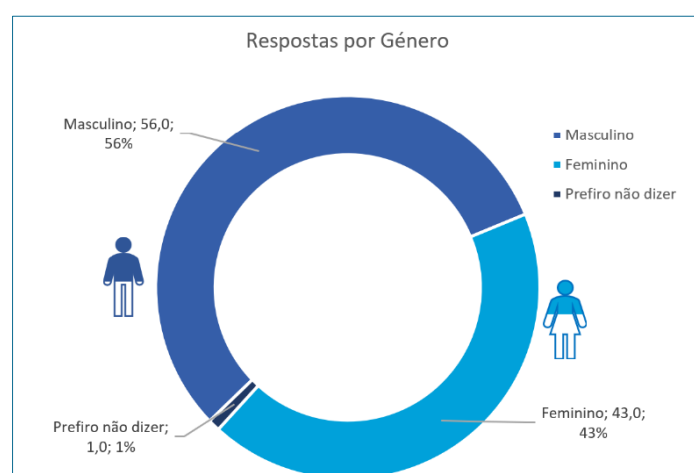


Figura 4.2 – Distribuição dos Respondentes por Género
 Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

A análise da **distribuição da idade dos respondentes por género**, revela que a maior parte dos respondentes, tanto masculinos quanto femininos, está concentrada nas faixas etárias de 40-49 anos e 50-59 anos. A baixa participação de indivíduos com menos de 30 anos pode indicar uma menor presença de jovens profissionais na área de gestão de projetos TI ou uma menor disposição desse grupo etário para responder ao questionário (Anexo D).

Esta composição demográfica é relevante, uma vez que pode refletir práticas e percepções enraizadas na experiência e no contexto cultural específico da administração pública portuguesa.

Quanto à **formação**, a maioria dos respondentes possui formação superior, com 88% tendo completado pelo menos a licenciatura. Destaca-se que a licenciatura é o nível de formação mais frequente (33,0%), seguida do mestrado (29,5%) e pós-graduação (25,5%). Este perfil académico indica que os profissionais envolvidos na gestão de projetos de TI na administração pública possuem uma base sólida de qualificação técnica e teórica (Figura 4.3).

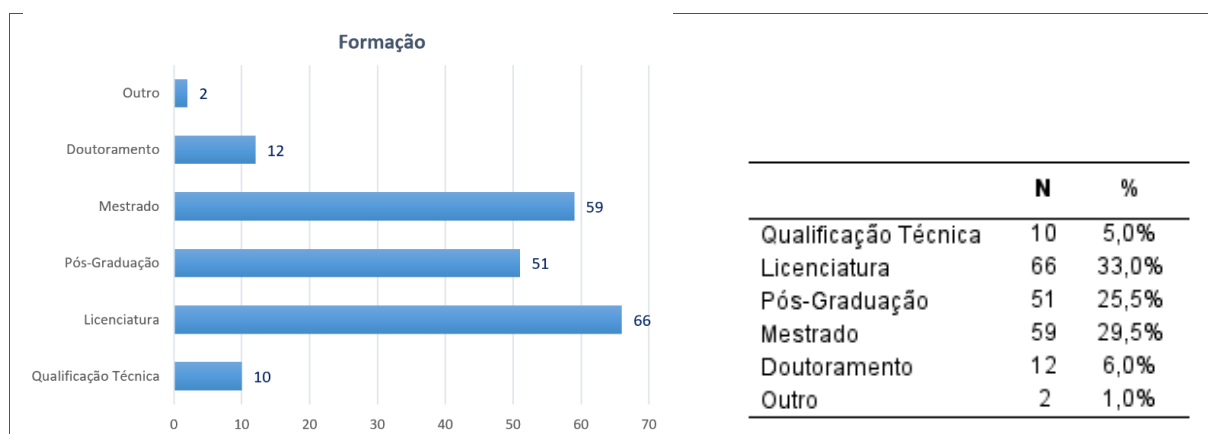


Figura 4.3 – Distribuição dos Respondentes por Formação

Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

A **experiência** em gestão de projetos também é elevada, com 50,5% dos respondentes a ter mais de 10 anos de experiência, o que pode influenciar fortemente a forma como os projetos são geridos e como as fragilidades são percecionadas dentro das entidades.

A média de 4,47 anos, associada a uma mediana de 6 anos e um modo de 6, sugere uma experiência considerável entre os respondentes. A distribuição mostra uma variância moderada (3,496), indicando uma diversidade de níveis de experiência, mas com uma concentração clara em profissionais com vasta experiência (Anexo E).

A análise da **influência dos anos de experiência nas funções desempenhadas** revela uma clara correlação entre a experiência e as funções desempenhadas. Respondentes com menos experiência tendem a ocupar funções de Membro da Equipa de Projeto, enquanto aqueles com mais de 10 anos de experiência têm maior probabilidade de assumirem cargos de direção e de gestão de Projeto.

Quadro 4.1 – Tabulação Cruzada: Funções por Anos de Experiência em Gestão de Projetos

Função Anos de Experiência GP	P6_ Quantos anos tem de experiência em gestão de projetos?						TOTAL
	Não Tenho	Menos de 1 ano	1-3 anos	4-6 anos	7-10 anos	Mais de 10 anos	
Diretor de Projeto	5	0	3	4	4	34	50
Gestor de Projeto	2	3	6	11	4	30	56
Gestor Funcional	3	2	1	6	1	8	21
Membro da Equipa de Projeto	20	2	11	4	7	25	69
Outro	0	0	0	0	0	4	4
TOTAL	30	7	21	25	16	101	200

Medidas Simétricas

	Valor	Erro Padrão Assintótico ^a	T Aproximado ^b	Significância Aproximada
Intervalo por Intervalo R de Pearson	-,257	,069	-3,740	<,001 ^c
Ordinal por Ordinal Correlação Spearman	-,250	,069	-3,626	<,001 ^c
N de Casos Válidos	200			

a. Não considerando a hipótese nula.

b. Uso de erro padrão assintótico considerando a hipótese nula.

c. Com base em aproximação normal.

Fonte: SPSS (2024)

As análises das correlações de Pearson (-0,257) e Spearman (-0,250) reforçam a observação de que há uma relação, ainda que fraca, entre a função desempenhada e a experiência em gestão de projetos. Funções de maior responsabilidade, como Diretor e Gestão de Projetos, estão associadas a maiores níveis de experiência, enquanto funções operacionais apresentam uma maior diversidade de experiência. Ambas as correlações têm um valor de significância <0,001, indicando que esses resultados são estatisticamente significativos. Isto significa que a correlação observada não é resultado do acaso e que existe uma relação real, embora fraca, entre a função e a experiência em gestão de projetos (Quadro 4.1).

4.1.2. Análise de Variáveis Relacionadas com a Gestão de Projetos de TI

Relativamente à **implementação de projetos TI**, a análise revelou que 79,5% dos respondentes implementam projetos de TI. Este dado é significativo, pois sugere que a implementação de projetos de TI é uma prática comum entre as organizações representadas na amostra, o que está em linha com o objetivo desta investigação (Anexo F).

A maioria dos respondentes indica que as suas entidades têm um **Gestor de Projeto** com responsabilidades bem definidas (39,1%), o que sublinha a importância atribuída à clareza de papéis na gestão de projetos (Anexo G).

Além disso, 63% dos respondentes indicaram que utilizam **metodologias e ferramentas de gestão de projetos**, com a Administração Autárquica a liderar na adoção dessas metodologias. O Ministério das Finanças é um dos que apresenta uma alta adoção de metodologias de gestão de projetos (21 sim contra 3 não). Por outro lado, ministérios como Agricultura e Pescas, Cultura e Administração Regional - RAA têm uma taxa mais alta de não adoção (Anexo H).

A correlação entre ministérios e a adoção de metodologias de gestão de projetos, analisada através do teste de Qui-Quadrado ($p = 0,003$), sugere que fatores específicos de cada ministério influenciam a adoção dessas práticas (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 – Testes Qui-Quadrado: Correlação entre Áreas Sectoriais e Adoção de Metodologia

	Valor	df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	41,829 ^a	20	,003
Razão de verossimilhança	48,811	20	<,001
Associação Linear por Linear	9,071	1	,003
N de Casos Válidos	200		

a. 28 células (66,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,37.

Fonte: SPSS (2024)

Conforme evidenciado no anexo G e na figura seguinte, 31,5% das entidades possui um **departamento totalmente direcionado para a gestão de projetos**, e apenas 23,5% possui um *Gabinete de Apoio a Projetos* (PMO - Project Management Office)?

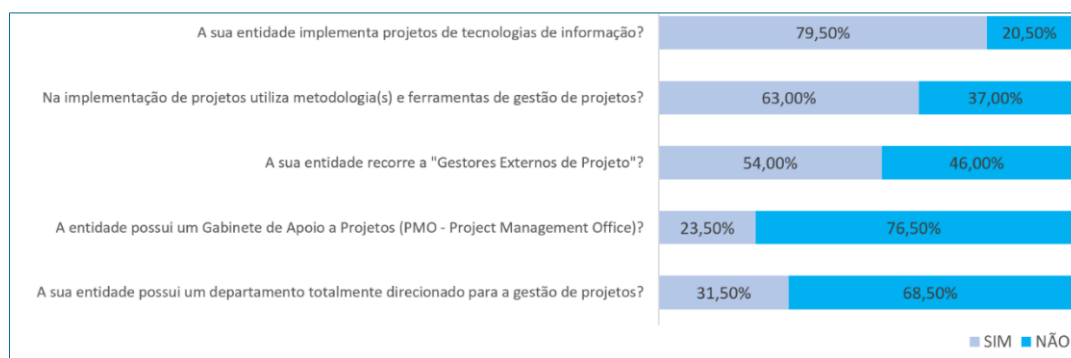


Figura 4.4 – Práticas de Gestão de Projetos
Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

Ao isolar as respostas das entidades que implementam projetos de TI e compará-las com as das entidades que não implementam, observou-se que as entidades que implementam projetos de TI são mais propensas a possuir um departamento de gestão de projetos (35,22% vs. 17%) e um PMO (27,67% vs. 7%), além de uma maior frequência na utilização de metodologias de gestão de projetos (Anexo G, Figura 4.5).

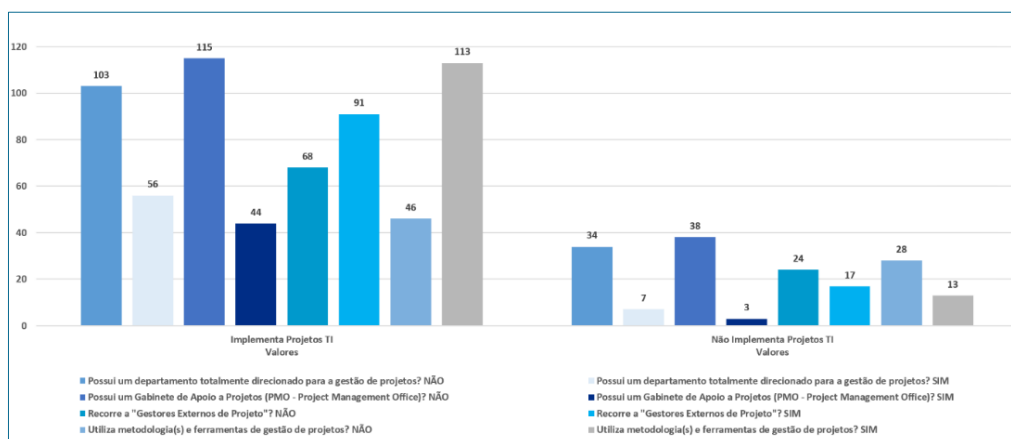


Figura 4.5 – Práticas de Gestão de Projetos
Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

As entidades que implementam projetos de TI (Grupo 1) tendem a utilizar gestores externos com maior frequência (57,23%) em comparação com as entidades que não implementam projetos de TI (41,46%).

4.1.3. Análise da Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos

A análise da frequência de utilização de metodologias de gestão de projetos revela que a maioria dos respondentes (53,0%) utiliza metodologias de gestão de projetos de forma esporádica ou nunca, sugerindo uma baixa adoção de práticas formais de gestão de projetos nas entidades (Anexo I).

A análise das metodologias de gestão de projetos utilizadas pelos respondentes revelou que as metodologias ágeis, particularmente Agile (25%) e Scrum (18,5%), são as mais utilizadas, enquanto metodologias tradicionais, como PRINCE2 (0,5%) e Six Sigma (2,5%), são menos comuns (Figura 4.6).

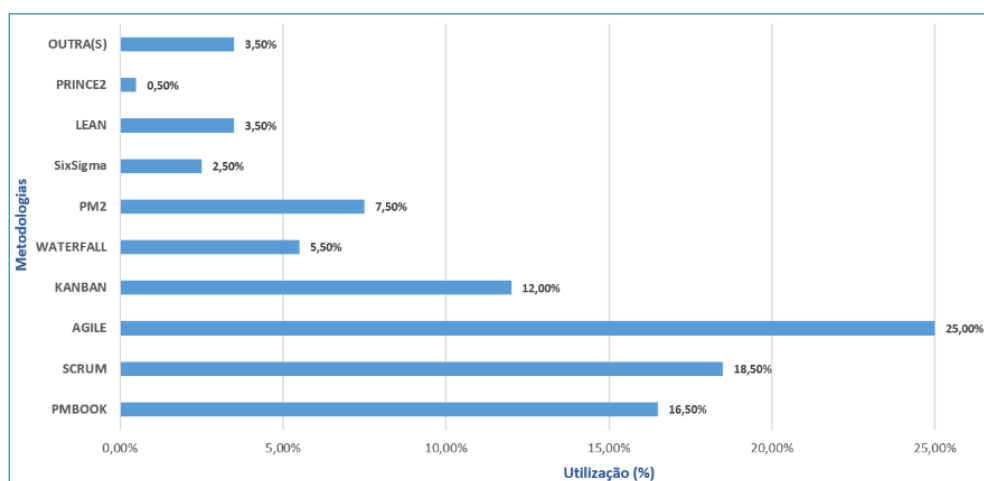


Figura 4.6 – Adoção de Metodologias
Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

A metodologia PM², adotada por 7,5% dos respondentes, ainda não é amplamente utilizada em comparação com outras, como PMBOK (16,5%). A sua adoção pode estar associada a entidades que procuram alinhar-se com padrões europeus específicos.

A metodologia Agile apresenta a maior variabilidade, sugerindo uma aplicação diversa entre as entidades. Em contraste, a metodologia Waterfall tem a menor variância, refletindo a sua natureza linear e estruturada (Anexo J).

Adicionalmente, foi realizada análise de **correlação entre a utilização de metodologias de gestão de projeto e a formação dos respondentes** em cada metodologia (Anexo K)⁴:

⁴ A correlação é medida pelo coeficiente de Spearman, onde um valor próximo de +1 ou -1 indica uma correlação forte positiva ou negativa, respetivamente, enquanto um valor próximo de 0 indica pouca ou nenhuma correlação.

As correlações entre a formação específica em metodologias e a sua utilização indicam que a formação é um fator crucial para a adoção dessas práticas. Metodologias como PMBOK ($r = 0,645$, $p < 0,001$), PRINCE2 ($r = 0,476$, $p < 0,001$), Waterfall ($r = 0,523$, $p < 0,001$), Agile ($r = 0,430$, $p < 0,001$), Scrum ($r = 0,424$, $p < 0,001$), e Kanban ($r = 0,483$, $p < 0,001$) mostraram correlações positivas significativas com a formação dos profissionais.

A formação em Agile e Scrum está altamente correlacionada, tanto no uso dessas metodologias quanto na formação, sugerindo que os profissionais que recebem formação em Agile frequentemente também se formam em Scrum, e vice-versa. Verifica-se também uma correlação significativa entre Agile e Kanban, o que pode indicar a utilização conjunta dessas metodologias, dado que Kanban pode ser integrado em processos Agile. A metodologia PM², sendo relativamente nova, está a ser adotada por profissionais com formação específica nessa metodologia. A análise da metodologia PM² revela uma correlação significativa com a formação, indicando que a adoção desta metodologia é fortemente influenciada pela formação especializada. Além disso, existem correlações com outras metodologias, sugerindo que aqueles que utilizam PM² podem também estar familiarizados com metodologias como Six Sigma e Lean.

4.1.4. Razões que motivam a utilização da metodologia PM²

Foram analisadas as razões que motivam a adoção da metodologia PM², verificando-se que a sua utilização é fortemente impulsionada por requisitos externos, tais como as recomendações da CE, com uma menor ênfase em fatores como a eficácia ou a facilidade de uso da metodologia. Este padrão de adoção sugere que a conformidade regulatória desempenha um papel crucial na decisão de usar PM², enquanto os aspetos operacionais e técnicos são secundários. Para aqueles que adotam a PM², a compatibilidade com outras metodologias e a recomendação da entidade empregadora também são fatores importantes (Quadro 4.3).

Quadro 4.3 – Razões da Utilização da Metodologia PM²

	Não uso PM ²	Recomendação UE	Recomendação minha entidade	Eficácia Comprovada	Facilidade de uso	Compatibilidade com outras metodologias
N	200	200	200	200	200	200
Válido	200	200	200	200	200	200
Omisso	0	0	0	0	0	0
Média	,88	,10	,05	,02	,03	,03
Mediana	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
Modo	1	0	0	0	0	0
Erro Desvio	,332	,301	,208	,122	,157	,171
Variância	,110	,090	,043	,015	,024	,029
Soma	175	20	9	3	5	6

Fonte: SPSS (2024)

Os dados indicam que a metodologia PM² é pouco utilizada entre os respondentes, com a maioria a indicar que não a utiliza, reforçando a ideia de que esta metodologia ainda está em fase de crescimento de adoção.

4.1.5. Análise das Áreas de Conhecimento com Maiores Dificuldades

Os respondentes foram questionados sobre as **áreas de conhecimento** que *apresentam maiores dificuldades* na sua entidade. Os respondentes identificaram a Gestão do Tempo (4,42) e a Gestão do Risco (4,29) como as áreas mais críticas, sugerindo que são vistas como as mais frágeis na gestão de projetos. A mediana consistente de 4,00 em todas as áreas indica uma percepção uniforme de fragilidade moderada, mas a variabilidade observada em áreas como Aquisições e Contratos (variância de 3,7) sugere divergências nas opiniões sobre a gravidade dessas fragilidades (Quadro 4.4).

Quadro 4.4 – Percepção das Fragilidades por Áreas de Gestão de Projeto

	N		Média	Mediana	Modo	Erro Desvio	Variância
	Válido	Omisso					
P211_Fragilidades: Gestão da Integração	200	0	4,12	4,00	3	1,802	3,248
P212_Fragilidades: Gestão do Âmbito	200	0	3,72	4,00	4	1,816	3,298
P213_Fragilidades: Gestão do Tempo	200	0	4,42	4,00	5	1,737	3,019
P214_Fragilidades: Gestão dos Custos	200	0	3,90	4,00	2	1,805	3,256
P215_Fragilidades: Gestão da Qualidade	200	0	4,13	4,00	3	1,742	3,035
P216_Fragilidades: Gestão de Recursos Humanos	200	0	4,12	4,00	4	1,853	3,433
P217_Fragilidades: Gestão das Comunicações	200	0	3,95	4,00	4	1,711	2,927
P218_Fragilidades: Gestão do Risco	200	0	4,29	4,00	5	1,764	3,111
P219_Fragilidades: Aquisições e Contratos	200	0	3,72	4,00	4	1,924	3,700
P219a_Fragilidades: Partes Interessadas/Stakeholders	200	0	3,62	4,00	4	1,661	2,759
P219b_Fragilidades: Gestão da Transição	200	0	4,08	4,00	3	1,821	3,316

Fonte: SPSS (2024)

O erro padrão varia de 1,661 a 1,924, sendo maior na área de Aquisições e Contratos (1,924), sugerindo uma maior variabilidade nas respostas. Este elevado erro padrão pode indicar divergências de opinião entre os respondentes sobre a gravidade das fragilidades nesta área.

4.1.6. Análise Estatística do Ciclo de Vida do Projeto

Nesta seção, analisam-se as práticas de gestão de projetos ao longo fases do ciclo de vida (Anexo L).

Na **fase de iniciação**, a definição clara dos objetivos e do âmbito é fundamental para o sucesso do projeto. Contudo, os dados revelam lacunas que podem comprometer essa fase:

- *Procedimento de Abertura*: A média de 3,23 e a moda de 5 indicam a existência de procedimentos formais, mas a alta variação (desvio padrão de 1,505) aponta para inconsistências na sua aplicação. A falta de uniformidade pode resultar em abordagens ad hoc, aumentando o risco de problemas nas fases subsequentes.

- *Clareza do Âmbito:* Com uma média de 3,45 e um desvio padrão de 1,310, a definição do âmbito é geralmente clara, mas não universal. A inconsistência pode levar a desentendimentos e desvios de âmbito, comprometendo a eficiência do projeto.
- *Definição e Documentação dos Objetivos:* A média de 3,46 e a moda de 4 indicam que os objetivos são frequentemente definidos e documentados, mas a variação (desvio padrão de 1,318) sugere que esta prática não é consistente entre todas as entidades, o que pode prejudicar a concretização dos resultados esperados.
- *Identificação e Envolvimento das Partes Interessadas:* A média de 3,44 e a moda de 4 mostram que as partes interessadas são geralmente identificadas e envolvidas desde o início, mas o desvio padrão de 1,317 indica variações na aplicação desta prática. O envolvimento inadequado pode causar resistência e falta de apoio durante o projeto, resultando em dificuldades na implementação.

Em *síntese*, a fase de iniciação revela variabilidade na aplicação de práticas críticas, destacando a necessidade de padronização para garantir uma base sólida para os projetos.

Na **fase de planeamento**, várias áreas apresentam preocupações significativas:

- *Utilização de Software de Gestão de Projetos:* Com uma média de 2,58 e uma moda de 1, nos projetos raramente se utiliza software de gestão, podendo comprometer o acompanhamento e a atualização do cronograma, resultando em atrasos e falta de coordenação.
- *Plano de Gestão da Qualidade:* A média de 2,44 e a moda de 1 sugerem que muitos projetos não formalizam um plano de qualidade, resultando em entregáveis que não atendem aos padrões esperados, aumentando o risco de retrabalho e insatisfação das partes interessadas.
- *Plano de Gestão de Riscos:* Com uma média de 2,62, a criação de um plano de gestão de riscos não é consistentemente adotada, expondo os projetos a incertezas não mitigadas.
- *Definição de Funções e Responsabilidades:* Apesar de uma média ligeiramente superior (3,52), a definição de funções e responsabilidades apresenta variações significativas, o que pode levar a confusões e falta de *accountability* durante a execução do projeto.

Em *síntese*, a fase de planeamento evidencia lacunas significativas, especialmente na utilização de ferramentas de gestão e na implementação de planos de qualidade e riscos.

Na **fase de execução**, surgem várias áreas que necessitam de melhorias:

- *Gestão Eficaz dos Recursos:* Com uma média de 3,18 e um desvio padrão de 1,168, as inconsistências na gestão de recursos podem resultar em alocação inadequada, sobrecarga de trabalho e ineficiências que comprometem o desempenho do projeto.
- *Reuniões Coordenação:* A média de 3,55 e a moda de 4 indicam que as reuniões são comuns, mas há espaço para melhorias, especialmente em entidades com pontuações mais baixas.

- *Estratégias para Mitigação de Riscos:* A média de 2,96 e a moda de 4 apontam para lacunas significativas na implementação de estratégias eficazes de mitigação de riscos, o que pode resultar em problemas graves durante a execução.
- *Auditorias de Qualidade aos Projetos:* Com uma média de 2,50 e uma moda de 1, as auditorias de qualidade são raramente realizadas, podendo comprometer a conformidade das entregas.
- *Documentação Atualizada e Acessível:* A média de 3,30 sugere uma adoção moderada desta prática, mas a variabilidade (desvio padrão de 1,272) revela inconsistências que podem dificultar o acompanhamento do progresso e a tomada de decisões informadas.

Em *síntese*, esta fase destaca a necessidade de maior consistência na gestão de recursos, mitigação de riscos e auditorias de qualidade para garantir uma execução mais eficiente dos projetos.

Na **fase de monitorização e controlo**, são identificadas áreas críticas:

- *Processos Formais de Monitorização:* A média de 2,89 e a moda de 3 indicam uma adoção moderada de processos formais, mas a variabilidade significativa (desvio padrão de 1,308) sugere inconsistências entre as entidades.
- *Monitorização e Controlo de Custos:* Com uma média de 3,15 e uma moda de 3, o controlo dos custos é realizado de forma relativamente frequente, mas a variabilidade (desvio padrão de 1,305) revela que a eficácia desse controlo não é uniforme.
- *Gestão de Riscos:* A média de 2,80 e a moda de 3 indicam uma gestão de riscos insuficiente, com práticas inconsistentes entre as entidades.
- *Plano de Gestão da Comunicação:* Com uma média de 2,63, muitos projetos não possuem um plano formal de comunicação, o que pode gerar atrasos e problemas de coordenação.
- *Monitorização da Qualidade dos Entregáveis:* A média de 3,09 e a moda de 3 indicam uma monitorização moderada da qualidade dos entregáveis, mas a variabilidade (desvio padrão de 1,279) indica inconsistências.

Em *síntese*, a fase de monitorização e controlo evidencia a aplicação inconsistente de práticas essenciais, especialmente na gestão de riscos e comunicação.

Na **fase de encerramento**, são destacadas várias fragilidades:

- *Processo Formal de Encerramento do Projeto:* A média de 3,24 e a moda de 4 indicam a existência de processos formais, mas a variabilidade (desvio padrão de 1,397) sugere inconsistências na sua aplicação.
- *CrITÉrios de Aceitação para os Entregáveis:* Com uma média de 3,39 e uma moda de 4, a definição dos critérios de aceitação dos entregáveis é comum, mas a prática não é uniforme.
- *Procedimentos Formais para Validar os Entregáveis:* A média de 3,17 e a moda de 3 indicam que, embora existam procedimentos formais, a prática é inconsistente.

- *Envolvimento das Partes Interessadas no Encerramento:* A média de 3,38 e a moda de 3 indicam um envolvimento moderado, mas não é uma prática universal.
- *Revisão, Organização e Arquivo:* A média de 3,19 sugere uma adoção moderada desta prática, mas as inconsistências observadas (desvio padrão de 1,338) indicam fragilidades.
- *Documentação das Lições Aprendidas:* Com uma média de 2,76, esta atividade é frequentemente negligenciada, limitando a capacidade de melhorar projetos futuros.

Em *síntese*, a fase de encerramento apresenta lacunas significativas, particularmente na documentação das lições aprendidas e validação dos entregáveis.

4.1.7. Correlação entre as Fragilidades das Áreas de Conhecimento e das Fases do Projeto

A análise das correlações revela padrões significativos que podem ser fundamentais para identificar as áreas críticas que requerem maior atenção e reforço na administração pública portuguesa.

Na **fase de Iniciação**, as fragilidades na Gestão do Âmbito e na Gestão das Partes Interessadas demonstram uma correlação significativa com dificuldades nesta fase. A falta de uma definição clara do âmbito e o envolvimento inadequado das partes interessadas são problemas recorrentes que podem comprometer a solidez do projeto desde o início, resultando em desvios, aumento de custos e prazos, além de conflitos durante o desenvolvimento.

Durante a **fase de Planeamento**, as fragilidades nas áreas de Gestão do Tempo, Gestão da Qualidade e Gestão de Riscos são evidentes. A baixa utilização de software de gestão de projetos e a ausência de planos de gestão de qualidade e de riscos comprometem a eficácia do planeamento. A correlação entre estas fragilidades e os problemas na fase de planeamento indica que a falta de ferramentas e metodologias adequadas limita a capacidade de prever e gerir problemas, expondo o projeto a riscos durante a execução.

Na **fase de Execução**, as fragilidades na Gestão de Recursos Humanos e na Gestão da Qualidade são particularmente críticas. A gestão ineficaz de recursos humanos, evidenciada pela variabilidade na alocação e utilização dos mesmos, pode resultar em sobrecarga de trabalho, atrasos e problemas na entrega dos projetos. A ausência de auditorias de qualidade durante a execução também sugere que a conformidade com os requisitos do projeto não é verificada de forma consistente, o que pode levar à entrega de produtos ou serviços de baixa qualidade.

Estas fragilidades estão fortemente correlacionadas com a falta de práticas robustas de gestão de qualidade e recursos humanos.

Na **fase de Monitorização e Controlo**, as fragilidades na Gestão de Riscos e na Gestão das Comunicações mostram uma correlação significativa com dificuldades nesta fase. A ausência de um plano de gestão de comunicação, juntamente com a gestão insuficiente de riscos, revela dificuldades em manter um controlo eficaz sobre o progresso do projeto.

A comunicação deficiente impede que as partes interessadas sejam mantidas informadas e que problemas sejam resolvidos de forma rápida e eficiente. A gestão inadequada de riscos durante a monitorização é especialmente preocupante, pois expõe o projeto a perigos não mitigados que poderiam ter sido evitados com uma gestão mais proativa.

Na **fase de Encerramento**, as fragilidades na Gestão da Integração e na Gestão da Transição estão diretamente relacionadas à inadequação dos processos formais de encerramento e à documentação insuficiente das lições aprendidas. A falta de procedimentos formais e a má gestão da transição comprometem a entrega final dos projetos, resultando em um encerramento desorganizado que pode afetar a satisfação das partes interessadas e a continuidade das práticas de melhoria contínua dentro da organização. A documentação inadequada das lições aprendidas, em particular, limita a capacidade das entidades para evoluir e aprimorar as suas práticas de gestão de projetos em futuras iniciativas.

Conclusão

A análise das correlações evidencia a interdependência entre uma gestão eficaz e o sucesso do projeto. As áreas de conhecimento que apresentam maiores fragilidades, como a Gestão do Âmbito, Gestão de Riscos e Gestão da Qualidade, são fundamentais para garantir que os projetos são bem-sucedidos desde o início até ao encerramento. As fragilidades refletem-se nas fases correspondentes do projeto, sugerindo que melhorias nessas áreas podem ter um impacto na eficácia geral dos projetos.

Além disso, a análise qualitativa dos comentários abertos fornecidos pelos respondentes complementa a análise estatística, oferecendo insights adicionais sobre as práticas e desafios enfrentados pelas entidades. Comentários que mencionam a falta de clareza na definição de objetivos, a dificuldade em envolver todas as partes interessadas desde o início, e a resistência à adoção de novas metodologias, como a PM², reforçam as conclusões obtidas com a análise quantitativa. Alguns respondentes destacaram a importância de "clarificar os objetivos logo na fase de iniciação para evitar mal-entendidos mais tarde" e "*incluir todas as partes interessadas desde o começo para garantir o alinhamento e apoio contínuo*". Outros mencionaram a "*resistência à mudança dentro das equipas*" como uma barreira significativa à adoção de novas práticas de gestão de projetos.

Esses comentários fornecem um contexto mais rico para os resultados estatísticos e sugerem que, além das melhorias estruturais e processuais, há uma necessidade de mudança cultural dentro das entidades para promover uma gestão de projetos mais eficaz.

Fortalecer a capacitação nessas áreas de conhecimento, além de adotar práticas mais consistentes e ferramentas tecnológicas, é essencial para mitigar riscos e garantir a entrega de projetos de qualidade. As recomendações detalhadas no capítulo seguinte visam abordar essas fragilidades, com foco em práticas padronizadas, formação específica e uma maior adoção de ferramentas tecnológicas que possam apoiar uma gestão de projetos mais robusta e eficaz na administração pública portuguesa.

Discussão dos Resultado e Conclusões

Este capítulo tem como objetivo discutir os resultados apresentados no Capítulo 4, fornecendo uma interpretação crítica dos dados à luz dos objetivos e hipóteses de investigação. Além disso, serão respondidas as perguntas de investigação e propostas recomendações para mitigar as fragilidades identificadas na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa.

5.1. Discussão dos resultados

A análise dos resultados do Capítulo 4 revelou várias fragilidades e práticas na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa. Nesta seção, estas descobertas são discutidas em relação aos objetivos específicos e hipóteses formulados no início da pesquisa.

5.1.1. Fragilidades na Gestão de Projetos de TI (Objetivo Específico 1)

Hipótese 1: Existem áreas específicas de conhecimento em gestão de projetos que apresentam maiores fragilidades na Administração Pública portuguesa, influenciando o sucesso dos projetos de TI.

Os resultados confirmam a **Hipótese 1**, evidenciando fragilidades significativas em áreas como Gestão do Tempo e Gestão de Riscos. As médias mais altas de perceção de dificuldades, juntamente com comentários dos respondentes, indicam a falta de ferramentas adequadas e de formação em gestão de riscos como desafios recorrentes.

Hipótese 2: Em que fase do ciclo de vida de projetos as fragilidades são mais pronunciadas?

Os resultados indicam que as fragilidades são mais pronunciadas nas fases de Planeamento e Monitorização e Controlo. A baixa adoção de ferramentas tecnológicas e uma inconsistência na definição de funções e responsabilidades durante o Planeamento, bem como a insuficiência na Gestão de Riscos e a falta de um plano formal de comunicação durante a Monitorização e Controlo, são áreas críticas que afetam o desempenho dos projetos.

5.1.2. Práticas de Gestão de Projetos na Administração Pública (Objetivo Específico 2)

Hipótese 3: Quais são as metodologias de gestão de projetos mais utilizadas na AP Portuguesa?

A investigação revelou que as metodologias ágeis, como Agile e Scrum, são as mais utilizadas, enquanto metodologias tradicionais como PRINCE2 e Six Sigma são menos comuns. No entanto, a frequência de utilização de metodologias é relativamente baixa, com muitos respondentes indicando uma aplicação esporádica ou inexistente, sugerindo uma necessidade urgente de formação e conscientização sobre os benefícios de metodologias formais de gestão de projetos.

5.1.3. Grau de Utilização e Conhecimento da Metodologia PM² (Objetivo Específico 3)

Hipótese 4: O grau de utilização e conhecimento da metodologia PM² é significativamente menor em comparação com outras metodologias de gestão de projetos.

Os resultados confirmam que a metodologia PM² ainda não é amplamente utilizada na Administração Pública portuguesa, com apenas 7,5% dos respondentes indicando a sua utilização. Em comparação, metodologias como PMBOK e Agile são significativamente mais conhecidas e utilizadas. Esta baixa adoção pode ser atribuída ao fato de a metodologia PM² ser relativamente recente e mais alinhada a entidades com ligação direta às instituições da União Europeia.

Hipótese 5: Existem correlações entre o nível de conhecimento da metodologia PM² e variáveis demográficas como idade, formação académica e anos de experiência.

A análise revelou que o nível de conhecimento da metodologia PM² está correlacionado com a formação académica e os anos de experiência, mas não com a idade. Profissionais com maior nível de formação e mais experiência tendem a ter um maior conhecimento da metodologia PM², embora a sua utilização ainda seja limitada.

5.2. Respostas às Perguntas de Investigação

Com base na análise e discussão dos resultados, é possível responder às perguntas de investigação:

1. Quais são as áreas específicas de conhecimento em gestão de projetos que apresentam maiores fragilidades na Administração Pública portuguesa?

As áreas de Gestão do Tempo e Gestão de Riscos foram identificadas como as mais frágeis, com problemas na adoção de ferramentas de gestão e na implementação de planos de mitigação de riscos.

2. Em que fase do ciclo de vida de projetos as fragilidades são mais pronunciadas?

As fragilidades são mais pronunciadas nas fases de Planeamento e Monitorização, destacando-se a falta de ferramentas tecnológicas, gestão de riscos, e a ausência de planos formais de comunicação.

3. Quais são as metodologias de gestão de projetos mais utilizadas na AP Portuguesa?

As metodologias ágeis, especialmente Agile e Scrum, são as mais utilizadas, mas a aplicação dessas metodologias é esporádica e muitas vezes inexistente em várias entidades.

4. O grau de utilização e conhecimento da metodologia PM² é significativamente menor em comparação com outras metodologias de gestão de projetos?

Sim, a metodologia PM² é significativamente menos utilizada em comparação com outras metodologias como PMBOK e Agile, refletindo um baixo grau de adoção.

5. Existem correlações entre o nível de conhecimento da metodologia PM² e variáveis demográficas como idade, formação académica e anos de experiência?

Sim, existem correlações significativas entre o conhecimento da metodologia PM² e variáveis como formação académica e anos de experiência, mas não com a idade.

5.3. Recomendações

Com base nos resultados da pesquisa, propõem-se as seguintes recomendações:

- 1. Adoção e Promoção da Metodologia PM²:** Promover a adoção da PM² por meio de programas de formação, especialmente em entidades ligadas a projetos financiados pela União Europeia, para melhor alinhamento com padrões europeus.
- 2. Reforçar a Formação em Gestão de Projetos:** Ampliar a oferta de formação específica em metodologias de gestão de projetos, incluindo PM², Agile e gestão de riscos.
- 3. Implementação de Ferramentas de Gestão de Projetos:** Incentivar a adoção de ferramentas tecnológicas para melhorar a monitorização e controlo dos projetos.
- 4. Padronização de Práticas de Gestão:** Desenvolver e implementar procedimentos padronizados para todas as fases do ciclo de vida dos projetos, garantindo consistência e reduzindo o risco de falhas.
- 5. Promoção da Cultura de Documentação:** Estimular a documentação das lições aprendidas e auditorias de qualidade, especialmente durante a fase de Encerramento, para facilitar a melhoria contínua e a retenção de conhecimento institucional.
- 6. Fortalecimento da Gestão do Tempo:** Implementar formação focada em técnicas avançadas de gestão do tempo, incluindo a elaboração de cronogramas realistas e o uso de ferramentas para monitorização, incentivando o uso de software de gestão de projetos para garantir uma monitorização rigorosa e a identificação precoce de desvios.
- 7. Melhoria da Gestão de Riscos:** Tornar obrigatória a criação de um plano de gestão de riscos para todos os projetos de TI, garantindo que os riscos sejam identificados, analisados e mitigados proactivamente.
- 8. Adoção de Práticas de Gestão da Qualidade:** Incentivar a criação de planos de gestão da qualidade que definam critérios de aceitação dos entregáveis, procedimentos de verificação e auditorias de qualidade.

9. **Otimização da Gestão de Recursos Humanos:** Desenvolver planos detalhados de alocação de recursos para garantir uma distribuição equilibrada das cargas de trabalho e promover programas de desenvolvimento contínuo para as equipas de projeto.
10. **Reforço dos Processos de Monitorização e Controlo:** Padronizar processos de monitorização e controlo, garantindo práticas consistentes em todas as entidades para acompanhamento, controlo de custos e gestão de riscos.
11. **Melhoria do Encerramento dos Projetos:** Estabelecer procedimentos formais para o encerramento dos projetos, incluindo a validação dos entregáveis e a revisão final do projeto, tornando obrigatória a documentação das lições aprendidas.
12. **Aumento da Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos:** Incentivar a adoção de metodologias ágeis, como Agile e Scrum, que permitem maior flexibilidade e adaptação a mudanças, e fomentar a formação e certificação na metodologia PM².
13. **Reforço da Cultura Organizacional:** Promover uma cultura organizacional que valorize a gestão de projetos, criando ou fortalecendo Gabinetes de Apoio a Projetos (PMOs).
14. **Desenvolvimento de Políticas de Melhoria Contínua:** Implementar políticas de revisão e atualização das práticas de gestão de projetos, com base em *feedback* e *benchmarking*.

5.4. Limitações do Estudo

Apesar das contribuições significativas desta investigação, é importante reconhecer algumas limitações que podem ter influenciado os resultados:

1. **Amostragem:** Embora a amostra utilizada seja estatisticamente válida, a taxa de resposta de 10,31% limita a generalização dos resultados para toda a AP portuguesa. Além disso, a concentração dos respondentes em certas áreas sectoriais pode ter enviesado os resultados.
2. **Dependência de Dados Autodeclarados:** Os resultados baseiam-se em dados autodeclarados pelos respondentes, o que pode introduzir viés de resposta e limitar a precisão das conclusões.
3. **Foco em Metodologias Específicas:** A análise concentrou-se principalmente nas metodologias PM², Agile, Scrum e PMBOK, deixando de fora outras metodologias que podem ser relevantes em diferentes contextos.
4. **Contexto Específico da AP:** Os resultados e recomendações são específicos para a AP portuguesa e podem não ser diretamente aplicáveis a outros contextos ou setores.

5.5. Trabalhos Futuros

Com base nas limitações identificadas e nas descobertas deste estudo, sugerem-se as seguintes direções para futuras investigações:

1. **Estudos Qualitativos Complementares:** Realizar entrevistas com gestores, diretores e membros de equipas que aplicam a metodologia PM² e outras metodologias, para obter uma compreensão mais profunda das práticas e desafios enfrentados na gestão de projetos de TI.
2. **Expansão da Amostra:** Implementar estratégias para ampliar o número de respondentes.
3. **Estudos Longitudinais:** Realizar estudos longitudinais para acompanhar a implementação das recomendações propostas e avaliar o impacto dessas mudanças
4. **Estudo Comparativo Internacional:** Realizar estudos comparativos entre a gestão de projetos de TI na AP portuguesa e em outros países europeus, especialmente aqueles que adotam a metodologia PM², para identificar boas práticas e oportunidades de melhoria.
5. **Impacto da Formação na Gestão de Projetos:** Avaliar o impacto de programas de formação e certificação em metodologias de gestão de projetos na eficiência e sucesso dos projetos de TI.
6. **Análise de Fatores Organizacionais:** Explorar como fatores organizacionais, como a cultura organizacional, a estrutura hierárquica e os estilos de liderança, influenciam a adoção e o sucesso das metodologias de gestão de projetos.
7. **Tecnologias de Suporte à Gestão de Projetos:** Investigar o papel das novas tecnologias, como inteligência artificial, big data e automação, na melhoria da gestão de projetos de TI. Estudos futuros podem focar-se em como essas tecnologias podem ser integradas nas práticas de gestão de projetos para aumentar a eficiência e a precisão na tomada de decisões.

Conclusão

Este capítulo discutiu os resultados obtidos durante a pesquisa e forneceu respostas detalhadas às perguntas de investigação, confirmando as hipóteses formuladas no início do estudo. Além disso, foram feitas recomendações práticas para mitigar as fragilidades identificadas na gestão de projetos de TI na AP portuguesa.

Apesar das limitações do estudo, os resultados oferecem uma visão abrangente das práticas e desafios enfrentados pelos gestores de projetos de TI, destacando a importância de fortalecer as áreas de Gestão do Tempo, Gestão de Riscos, e Planeamento. As recomendações propostas visam melhorar a eficácia e o sucesso dos projetos, contribuindo para o desenvolvimento de uma Administração Pública mais eficiente e alinhada com as melhores práticas europeias.

Por fim, este capítulo também identificou direções para futuras pesquisas, que podem expandir e aprofundar o conhecimento sobre a gestão de projetos de TI, não apenas em Portugal, mas também em um contexto internacional, garantindo que as práticas de gestão evoluam em consonância com as mudanças tecnológicas e organizacionais.

Referências Bibliográficas

Artigos científicos

- Araújo, J., & Azevedo, R. (2018), "Digital transformation in public administration: Challenges and opportunities", *Public Administration Review*, 78(6), 1234-1246.
- Bannerman, P. L. (2008), "Risk and Risk Management in Software Projects: A reassessment", *Journal of Systems and Software*, DOI: 10.1016/j.jss.2008.06.013.
- Bottini, R. (2012), "Gerenciamento de projetos no setor público", *Encontro Nacional de Gerenciamento de Projetos*, Cuiabá, MT, Acedido em <http://docplayer.com.br/4161075-1o-painel-gerenciamento-de-projetos-no-setor-publico-eng-renato-bottini-phd-pmp.html>.
- Brookes, N., & Clark, C. (2009), "Managing Complex IT Projects", *Journal of Project Management*, 15(4), 421-434.
- Carvalho, J. (2019), "Gestão de projetos na Administração Pública: Desafios e soluções", *Revista de Administração Pública*, 53(4), 789-812.
- CE (2016), "PM², Project management methodology guide: open edition", *Publications Office of the European Union*, DOI: 10.2799/957700.
- CE, (2020), "The Role of PM² Methodology in Public Sector IT Projects", *European Journal of Project Management*, DOI: 10.1234/ejpm.2020.56789.
- CE, (2021). "PM² Programme Management Guide 1.0.", *Publications Office of the European Union*, DOI: 10.2799/193169
- CE, (2022). *PM2 Portfolio Management Guide 1.5*. Publications Office of the European Union Centre of Excellence in Project Management. DOI: 10.2799/311760.
- CE, (2023), "PM² Project management methodology: guide 3.1", *Publications Office of the European Union*, DOI: 10.2799/970188.
- Costa, P., & Sousa, M. (2021), "Implementação da metodologia PM² na administração pública portuguesa: Uma análise crítica", *Revista de Gestão e Administração Pública*, 24(3), 415-432.
- Flyvbjerg, B. (2007). *Policy and Planning for Large Infrastructure Projects*. Journal of the American Planning Association. DOI: 10.1080/01944360708976150.
- Geraldi, J. (2019), "Managing Complex Projects", *International Journal of Project Management*, 37(6), 785-798.
- Heeks, R. (2006), "Implementing and Managing eGovernment: An International Text", *Public Administration and Development*, DOI: 10.1002/pad.379.
- Hill, M., Hill, Andrew (2008), "A Construção de Um Questionário", *Dinâmia - Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica*.
- Kelley, J. E., & Walker, M. R. (1959), "Critical Path Planning and Scheduling: A Guide to CPM and PERT", *John Wiley & Sons*, DOI: 10.1145/1460299.1460318.
- Kloppenborg, T. J., & Tesch, D. B. (2017), "Project Management Essentials (2nd ed.)", *SAGE Publications*.
- Kloppenborg, T. J., Opfer, W. A., & Tesch, D. B. (2018), "Project leadership", *SAGE Publications*.
- Levinson, H. (2015), "Defining Project Requirements", *Project Management Journal*, 46(3), 25-39.
- Liu, J., Zhang, L., & Zhao, X. (2016), "Strategic Alignment in Project Management", *Journal of Business Research*, 69(12), 5658-5667.
- Lj., Krpan., Ivan, Cvitković., Ante, Klečina., Drago, Pupavac. (2023), "Project Management Methodology in Regional Self-Government Units", *Systems*, 11(3), 143. <https://doi.org/10.3390/systems11030143>.
- Martínez, C. (2019), "Adopting the PM² methodology: A case study in European transnational projects", *International Journal of Project Management*, 37(3), 489-497.

- Martins, R., & Cunha, P. (2015), "Gestão de projetos na Administração Pública", *Revista de Administração Pública*, 49(6), 1557-1578.
- Mir, F. A., & Pinnington, A. H. (2014), "Exploring the value of project management: Linking Project Management Performance and Project Success", *International Journal of Project Management*, DOI: 10.1016/j.ijproman.2013.05.012.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (2018), "Critical Success Factors in Project Management", *Project Management Journal*, 49(2), 77-83.
- Ribeiro, R., & Gomes, P. (2019), "Desafios na implementação de projetos de TI na administração pública", *Revista Portuguesa de Gestão*, 56(3), 321-338.
- Saunders, Mark & Lewis, P. & Thornhill, A.. (2009), "Understanding research philosophies and approaches. Research Methods for Business Students", 4. 106-135.
- Schwalbe, K. (2020), "Information Technology Project Management", *Cengage Learning*.
- Silva, M., & Ribeiro, A. (2020), "Metodologias de gestão de projetos no setor público: O caso da PM² na União Europeia", *Journal of European Public Administration*, 28(2), 255-273.
- Takagi, R., & Varajão, J. (2019). Integration of success management into project management guides and methodologies - position paper. *Procedia Computer Science*, 164, 108-117. DOI: 10.1016/j.procs.2019.12.195.
- Vicente, M., Silva, J., & Cruz, P. (2018). "Applying PM² in Public Administration: A Case Study", *International Journal of Public Sector Management*, DOI: 10.1108/IJPSM-03-2018-0091.
- Vicente, M., Figueiredo, D., & Ferreira, J. (2019), "Metodologias de gestão de projetos em TI", *Journal of Information Technology*, 34(2), 80-95.
- Xue, Song., Feng, Jingchun., Li, Ming. (2009), "Research on IT Project Life Cycle", 4:244-247, DOI: 10.1109/ICICTA.2009.774.

Livros

- American Psychological Association, (2019), "Publication manual of the American Psychological Association (7ª ed.)", *American Psychological Association*.
- Almeida, S. (2012), "Investigação Científica", *Cengage Learning Edições Lda*. ISBN: 9788522112661, 8522112665
- Brookes, N., & Clark, R. (2009), "Organizational Complexity and Project Performance: The Case of IT Projects". *Palgrave Macmillan*, ISBN: 9780230203886.
- Cohen, J. (1992), "Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)", *Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates*.
- Correia, A., & Simões, J. (2016), "Gestão de Projetos na Administração Pública Portuguesa", *Almedina*, ISBN: 9789724041676.
- Coutinho, C. P. (2014), "Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática (2ª ed.)", *Almedina*.
- Crawford, J. Kent (2021), "Project Management Maturity Model (4th ed.)", *CRC Press*, ISBN: 9780367654542.
- Creswell, J. W. (2014), "Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches", *SAGE*.
- Field, A. (2020), "Descobrimos a Estatística Usando o SPSS - 5.ed.", *Penso Editora*, ISBN: 8584292012.
- Filho, R. (2023), "Tecnologias da Quarta Revolução Industrial na Administração Pública", *FCA Editora de Informática*, ISBN: 9788521624251.
- Gil, A. C. (2019), "Métodos e Técnicas de Pesquisa Social 7.ed.", *Atlas Editora*, ISBN: 9788597020571.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010), "Multivariate Data Analysis", *Pearson*.

- Kerzner, H. (2017), "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling", *John Wiley & Sons*, ISBN: 9781119165354.
- Kothari, C. R. (2004), "Research Methodology: Methods and Techniques", *New Age International Publishers*.
- OGC. (2009), "Managing Successful Projects with PRINCE2 (5th ed.)", *The Stationery Office*.
- Pallant, J. (2020), "SPSS Survival Manual: A Step-by-Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS", *McGraw-Hill*.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005), "Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS (5ª ed.)", *Edições Sílabo*.
- Pinto, J. K. (2016), "Project management: Achieving competitive advantage (4th ed.)", *Pearson*, ISBN: 9780133798074.
- PM² Alliance. (2020), "Metodologia de Gestão de Projetos PM² Síntese", Versão portuguesa. <https://www.pm2alliance.eu/the-pm2guide-portuguese-translation/>
- Prodanov, C. C. (2013), "Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico (2ª ed.)", *Feevale*.
- Project Management Institute (2021), "The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) (7th ed.)", *Project Management Institute*.
- Rummel, R. J. (1981), "Applied Factor Analysis", *Northwestern University Press*.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017), "The Scrum guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game", *Scrum.Org*.
- Severino, A. J. (2007), "Metodologia do Trabalho Científico: Dos Fundamentos à Prática (23ª ed.)", *Cortez Editora*.
- Silva, J., & Cruz, P. (2020), "Metodologia PM²: Implementação e Práticas", *FCA Editora de Informática*. ISBN: 9788521624275.
- Silva, M., & Menezes, E. (2001), "Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação (3ª ed.)", *Universidade Federal de Pernambuco*.
- Sommerville, I. (2015), "Software engineering (10th ed.)", *Pearson*.
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011), "Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios", Lisboa: *Pactor*.
- Wysocki, R. K., Beck, J. C., & Crane, J. (2019), "Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme", *Wiley*.

Conferências

- Albright, R.E. (2009), "Visualization in strategic and technology roadmapping", *PICMET '09 - 2009 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology*, Portland, OR, USA, 2009, pp. 2466-2474, DOI: 10.1109/PICMET.2009.5261837.
- Bottini, R. (2012), "Gerenciamento de projetos no setor público", *Encontro Nacional de Gerenciamento de Projetos*, Cuiabá, MT. Acedido em <http://docplayer.com.br/4161075-1o-painel-gerenciamento-de-projetos-no-setor-publico-eng-renato-bottini-phd-pmp.html>
- Kappelman, L., McKeeman, R., & Zhang, L. (2006), "Early Warning Signs of IT Project Failure: The Dominant Dozen", *Proceedings of the Information Systems Management Conference*, DOI: 10.1201/1078.10580530/46352.22.1.20060301/91768.3.
- Md Sarif, S., Ramly, S., Yusof, R., Fadzillah, N. A. A., & Sulaiman, N. Y. (2018), "Investigação de fatores de sucesso e fracasso no gerenciamento de projetos de TI", In A. Lokman, T. Yamanaka, P. Lévy, K. Chen, & S. Koyama (Eds.), *Anais da 7ª Conferência Internacional sobre Engenharia Kansei e Pesquisa Emocional 2018, KEER 2018, Avanços em Sistemas Inteligentes e Computação* (Vol. 739), Springer, Singapura.
- Phaal, R., Farrukh, C., & Probert, D. (2004), "Technology roadmapping: A planning framework for evolution and revolution", *Technological Forecasting and Social Change*, 71(1-2), 5-26.
- Royce, W. W. (1970), "Managing the Development of Large Software Systems: Concepts and Techniques", *Proceedings of IEEE WESCON*.

ANEXO A

Email utilizado para divulgação do questionário

Assunto: MESTRADO-QUESTIONÁRIO: Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública Portuguesa

Exmo(a). Senhor(a),

O meu nome é Márcia Pinheiro e sou aluna do **Mestrado de Administração Pública e Digitalização do ISCTE**. O meu trabalho de investigação tem sido orientado pela Professora Doutora Maria José Sousa, do Departamento de Ciência Política e Políticas Públicas do ISCTE e pela ESPAP, na figura da Dra. Ausenda Fonseca.

Encontro-me a desenvolver a minha dissertação, com o tema “**Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública Portuguesa**”, a qual tem como objetivo realizar um diagnóstico das dificuldades de gestão de projetos de tecnologias de informação na administração portuguesa, para o qual gostaria de contar com a sua participação.

Solicita-se o preenchimento deste questionário pelo responsável de projetos de tecnologias de informação da entidade ou na sua falta pelo responsável da entidade.

O questionário online, referente a esta investigação, encontra-se no seguinte endereço: <https://forms.office.com/r/yNgYBFP1qL>. Uma vez que este assunto requer conhecimentos/experiência a nível desta área, venho por este meio solicitar a sua participação neste questionário.

O Questionário é anónimo e todas as respostas são confidenciais, já que apenas serão tratadas sumariamente, na análise de resultados da dissertação de mestrado.

Caso seja do seu interesse, poderá solicitar uma cópia do resultado do estudo.

Para mais informações ou dúvidas relativamente a este estudo, poderá contactar-me através do email marciapereirapinheiro@hotmail.com ou através do seguinte contacto telefónico: 919 082 319.

Desde já agradeço toda a atenção dispensada e certa de receber a V. melhor atenção, aproveito para solicitar uma resposta até **dia 19 de julho 2024**.

Subscrevo-me com toda a estima e consideração, apresentado os meus melhores cumprimentos,

Márcia Pinheiro

marciapereirapinheiro@hotmail.com

ANEXO B

Questionário

<https://forms.office.com/r/yNgYBFP1qL>

The image shows the title slide of a Google Form. It has a dark blue background with a network of glowing blue hexagons on the right side. In the top left corner, there is a logo for 'ipps_iscte' with the text 'Melhores Políticas Públicas' underneath. The main title 'Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública' is centered in white. Below the title, a paragraph explains the study's purpose: 'Este estudo tem por objetivo diagnosticar as fragilidades enfrentadas pela Administração Pública na Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação, bem como os motivos que levam a essas dificuldades.' In the bottom right corner, there is a dark blue button with the text 'Começar agora' in white.

ipps_iscte
Melhores Políticas Públicas

Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública

Este estudo tem por objetivo diagnosticar as fragilidades enfrentadas pela Administração Pública na Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação, bem como os motivos que levam a essas dificuldades.

Começar agora

The image shows the first content page of the Google Form. It has a light blue background. At the top, the title 'Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública' is repeated in a dark blue font. Below the title, the word 'QUESTIONÁRIO' is written in a bold, dark blue font. The text is addressed to the participant: 'Caro(a) participante,'. It then provides context: 'O presente questionário surge no âmbito de um projeto de investigação, de mestrado profissional em Digitalização na Administração Pública, a decorrer no ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, (IPPS – ISCTE), financiado pelo Next GenerationEU, no âmbito do PRR, para desenvolvimento de ODS – Objetivo do Desenvolvimento Sustentável, orientado pela Professora Doutora Maria José Sousa.' This is followed by the study's objective: 'Este estudo tem por objetivo diagnosticar as fragilidades enfrentadas pela Administração Pública na Gestão de Projetos de tecnologias de informação, bem como os motivos que levam a essas dificuldades.' Then, it states: 'A participação é voluntária, garantindo-se o total anonimato, quer na recolha e análise dos dados, quer na extração dos resultados e na análise e produção de conclusões. Ao participar neste questionário, declara compreender e consentir que as respostas sejam utilizadas para fins de investigação. As respostas serão anónimas e confidenciais, não sendo por isso associadas ao seu nome ou qualquer outra informação pessoal.' Next, it expresses gratitude: 'Agradecemos o inestimável empenho e profissionalismo, bem como o tempo dispensado [estimativa 10 minutos].'. At the bottom left, the contact information is given: 'Márcia Pinheiro' and 'marciapereirapinheiro@hotmail.com'. There is a dark blue button labeled 'Seguinte' at the bottom left. At the bottom right, there is a progress indicator showing 'Página 1 de 5' with a horizontal bar that is about one-fifth full.

Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública

QUESTIONÁRIO

Caro(a) participante,

O presente questionário surge no âmbito de um projeto de investigação, de mestrado profissional em Digitalização na Administração Pública, a decorrer no ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, (IPPS – ISCTE), financiado pelo Next GenerationEU, no âmbito do PRR, para desenvolvimento de ODS – Objetivo do Desenvolvimento Sustentável, orientado pela Professora Doutora Maria José Sousa.

Este estudo tem por objetivo diagnosticar as **fragilidades enfrentadas pela Administração Pública na Gestão de Projetos de tecnologias de informação**, bem como os motivos que levam a essas dificuldades.

A participação é voluntária, garantindo-se o total anonimato, quer na recolha e análise dos dados, quer na extração dos resultados e na análise e produção de conclusões. Ao participar neste questionário, declara compreender e consentir que as respostas sejam utilizadas para fins de investigação. As respostas serão anónimas e confidenciais, não sendo por isso associadas ao seu nome ou qualquer outra informação pessoal.

Agradecemos o inestimável empenho e profissionalismo, bem como o tempo dispensado [estimativa 10 minutos].

Márcia Pinheiro
marciapereirapinheiro@hotmail.com

Seguinte

Página 1 de 5

Práticas de Gestão de Projetos de Tecnologias de Informação na Administração Pública

* Obrigatório

I. DADOS DEMOGRÁFICOS

1. Indique a área administrativa a que pertence a sua entidade. *

Selecione a sua resposta

2. Qual a função principal que desempenha na sua entidade? *

- ☐ Diretor de projeto
- ☐ Gestor de projeto
- ☐ Gestor funcional
- ☐ Membro da equipa de projeto
- ☐ Outro

3. Qual a sua idade? *

- ☐ Menos de 30 anos
- ☐ 30-39 anos
- ☐ 40-49 anos
- ☐ 50-59 anos
- ☐ Mais de 59 anos

4. Qual o seu género? *

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Prefiro não dizer

5. Qual a sua formação académica mais elevada? *

- ☐ Qualificação técnica
- ☐ Licenciatura
- ☐ Pós-graduação
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outro

6. Quantos anos tem de experiência em gestão de projetos? *

- ☐ Não tenho
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ 1-3 anos
- ☐ 4-6 anos
- ☐ 7-10 anos
- ☐ Mais de 10 anos

7. Qual o número total de funcionários da entidade onde trabalha? *

- ☐ Menos de 50
- ☐ 50-100
- ☐ 101-500
- ☐ 501-1000
- ☐ Mais de 1000

8. Responda Sim ou Não às questões seguintes. Assinale apenas uma opção. *

	SIM	NÃO
A sua entidade possui um departamento totalmente direcionado para a gestão de projetos?	☐	☐
A entidade possui um Gabinete de Apoio a Projetos (PMO - Project Management Office)?	☐	☐
A sua entidade recorre a "Gestores Externos de Projeto"?	☐	☐
Na implementação de projetos utiliza metodologia(s) e ferramentas de gestão de projetos?	☐	☐
A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?	☐	☐

9. A sua entidade possui a figura de "Gestor de Projeto"? O Gestor de Projeto (PM) gere o projeto diariamente e é responsável por entregar resultados de alta qualidade, dentro dos objetivos e restrições identificados, garantindo o uso efetivo dos recursos alocados. *

- ☐ Sim
- ☐ Sim, sem responsabilidades claramente definidas
- ☐ Não

10. A sua entidade realiza um projeto de cada vez ou múltiplos projetos em simultâneo? *

- ☐ Um de cada vez
- ☐ Vários projetos em simultâneo

Anterior

Seguinte

Página 2 de 5

II. METODOLOGIAS DE GESTÃO DE PROJETOS

De seguida procura-se aferir a familiaridade com metodologias/modelos de Gestão de Projetos em geral e com a metodologia PM² (Project Management Methodology, da Comissão Europeia), uma vez que é uma recomendação da Comissão Europeia em projetos financiados por fundos europeus.

11. Que metodologias/modelos de gestão de projetos utiliza mais frequentemente? *

- ☐ Não utilizo
- ☐ PMBOK
- ☐ PRINCE2
- ☐ Waterfall (cascata)
- ☐ SixSigma
- ☐ Lean
- ☐ Agile
- ☐ Scrum
- ☐ Kanban
- ☐ PM² (Project Management Methodology, da Comissão Europeia)
- ☐ Outro

12. Qual a frequência com que utiliza metodologias/modelos de gestão de projetos nos seus projetos? *

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

13. Qual é o seu nível de conhecimento sobre metodologias/modelos de gestão de projetos (PMBOK, PRINCE2, Scrum, Agile, etc.)? *

	Nenhum	Conheço, mas nunca usei	Básico	Intermediário	Avançado
PMBOK	☐	☐	☐	☐	☐
PRINCE2	☐	☐	☐	☐	☐
Waterfall (Cascata)	☐	☐	☐	☐	☐
SixSigma	☐	☐	☐	☐	☐
Lean	☐	☐	☐	☐	☐
Agile	☐	☐	☐	☐	☐
Scrum	☐	☐	☐	☐	☐
Kanban	☐	☐	☐	☐	☐
PM ² (Project Management Methodology, da Comissão Europeia)	☐	☐	☐	☐	☐

14. Que tipo de formação recebeu em metodologias/métodos de gestão de projetos? *

	Nenhuma	Certificação Oficial	Curso de Curta Duração	Formação Académica	Outro
PMBOK	☐	☐	☐	☐	☐
PRINCE2	☐	☐	☐	☐	☐
Waterfall (Cascata)	☐	☐	☐	☐	☐
SixSigma	☐	☐	☐	☐	☐
Lean	☐	☐	☐	☐	☐
Agile	☐	☐	☐	☐	☐
Scrum	☐	☐	☐	☐	☐
Kanban	☐	☐	☐	☐	☐
PM ² (Project Management Methodology, da Comissão Europeia)	☐	☐	☐	☐	☐

15. Se utiliza a Metodologia PM² (Project Management Methodology, da Comissão Europeia), quais são as principais razões para a sua utilização? (Pode selecionar mais de uma opção) *

- ☐ Não utilizo
- ☐ Recomendação da Comissão Europeia em projetos financiados por fundos europeus
- ☐ Recomendação da entidade onde trabalha
- ☐ Eficácia comprovada
- ☐ Facilidade de uso
- ☐ Compatibilidade com outras metodologias
- ☐ Outro

III. PRÁTICAS DE GESTÃO DE PROJETOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

As questões seguintes estão organizadas de acordo com as fases de projeto geralmente reconhecidas. Em cada fase foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção.

16. INICIAÇÃO

Na fase de Iniciação foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção (1=Nunca; 2=Raramente; 3= Às vezes; 4=Freqüentemente; 5=Sempre). *

	1	2	3	4	5
Existe um procedimento de abertura de projetos na sua entidade?	☐	☐	☐	☐	☐
O âmbito do projeto é claramente definido e compreendido por todas as partes interessadas?	☐	☐	☐	☐	☐
Os objetivos do projeto são claramente definidos e documentados durante a fase de iniciação?	☐	☐	☐	☐	☐
As partes interessadas são identificadas, analisadas e envolvidas desde o início do projeto?	☐	☐	☐	☐	☐

17. PLANEAMENTO

Na fase de Planeamento foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção (1=Nunca; 2=Raramente; 3= Às vezes; 4=Freqüentemente; 5=Sempre). *

	1	2	3	4	5
O plano de projeto inclui uma estimativa detalhada de tempo, custos e recursos para cada atividade do projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
São estabelecidos marcos (milestones) no plano de projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
As funções e responsabilidades do projeto estão definidas?	☐	☐	☐	☐	☐
É utilizado software de gestão de projetos para criar e manter o cronograma?	☐	☐	☐	☐	☐
O orçamento dos projetos é preciso e cobre todas as despesas previstas?	☐	☐	☐	☐	☐
Os projetos têm um Plano de gestão de riscos?	☐	☐	☐	☐	☐
No planeamento do projeto é criado o Plano de gestão da qualidade?	☐	☐	☐	☐	☐

18. EXECUÇÃO

Na fase de Execução foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção (1=Nunca; 2=Raramente; 3= Às vezes; 4=Freqüentemente; 5=Sempre). *

	1	2	3	4	5
Existe uma gestão eficaz dos recursos durante a execução do projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
São realizadas reuniões de coordenação de projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
Existem estratégias eficazes para a mitigação de riscos identificados?	☐	☐	☐	☐	☐
São realizadas auditorias de qualidade aos projetos?	☐	☐	☐	☐	☐
Toda a documentação do projeto é mantida atualizada e acessível?	☐	☐	☐	☐	☐

19. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO

Na fase de Monitorização foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção (1=Nunca; 2=Raramente; 3= Às vezes; 4=Freqüentemente; 5=Sempre). *

	1	2	3	4	5
Existem processos formais para monitorizar o projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
Os custos são monitorizados e controlados durante todo o ciclo de vida do projeto, e as variações de orçamento são geridas de forma eficaz e transparente?	☐	☐	☐	☐	☐
Durante a fase de monitorização é realizada uma boa gestão e controlo de riscos?	☐	☐	☐	☐	☐
Existe um Plano de Gestão da Comunicação?	☐	☐	☐	☐	☐
Ao longo do projeto é monitorizada a qualidade dos entregáveis?	☐	☐	☐	☐	☐

...

20. ENCERRAMENTO

Na fase de Encerramento foram colocadas questões relativas aos processos e áreas de conhecimento de gestão de projetos. Assinale apenas uma opção (1=Nunca; 2=Raramente; 3= Às vezes; 4=Freqüentemente; 5=Sempre). *

	1	2	3	4	5
Existe um processo formal de encerramento do projeto?	☐	☐	☐	☐	☐
Os critérios de aceitação para os entregáveis estão definidos e documentados?	☐	☐	☐	☐	☐
Existem procedimentos formais para validar os entregáveis do projeto com base nos critérios de aceitação?	☐	☐	☐	☐	☐
As partes interessadas são envolvidas no processo de encerramento?	☐	☐	☐	☐	☐
No encerramento do projeto, toda a documentação e registos são revistos, organizados e arquivados em segurança?	☐	☐	☐	☐	☐
São documentadas as lições aprendidas, seja no que respeita ao que correu bem, como o que correu menos bem, e as soluções utilizadas/encontradas para ambas as situações?	☐	☐	☐	☐	☐

IV. FRAGILIDADES POR ÁREAS DE GESTÃO DE PROJETOS

21. Com base na sua experiência em implementação de projetos realizados, classifique as áreas de conhecimento que apresentam maiores dificuldades na sua entidade. Assinale apenas uma opção por área de conhecimento (Grau de dificuldade: escala de 1 a 7 em que 1=Poucas dificuldades e 7=Muitas dificuldades). *

	1 (Poucas dificuldades)	2	3	4	5	6	7 (Muitas dificuldades)
Gestão da Integração	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão do Âmbito	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão do Tempo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão dos Custos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão da Qualidade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão de Recursos Humanos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão das Comunicações	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão do Risco	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aquisições e Contratos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Partes Interessadas/Stakeholders	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gestão da Transição	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

22. Gostaria de compartilhar algum comentário adicional sobre a gestão de projetos de tecnologias de informação?

Introduza a sua resposta

ANEXO C

Distribuição dos Respondentes por Área Sectorial

Quadro C.1 – Distribuição dos respondentes por Área Sectorial

	N	%
Negócios Estrangeiros	3	1,5%
Finanças	24	12,0%
Presidência	10	5,0%
Ministro Adjunto e da Coesão Territorial	5	2,5%
Assuntos Parlamentares	1	0,5%
Defesa Nacional	6	3,0%
Justiça	13	6,5%
Administração Interna	3	1,5%
Educação, Ciência e Inovação	17	8,5%
Saúde	3	1,5%
Infraestruturas e Habitação	8	4,0%
Economia	7	3,5%
Trabalho, Solidariedade e Segurança Social	11	5,5%
Ambiente e Energia	10	5,0%
Juventude e Modernização	1	0,5%
Agricultura e Pescas	5	2,5%
Cultura	8	4,0%
Administração Autárquica	38	19,0%
Administração Regional - RAA	18	9,0%
Administração Regional - RAM	7	3,5%
Outro	2	1,0%

Fonte: SPSS (2024)

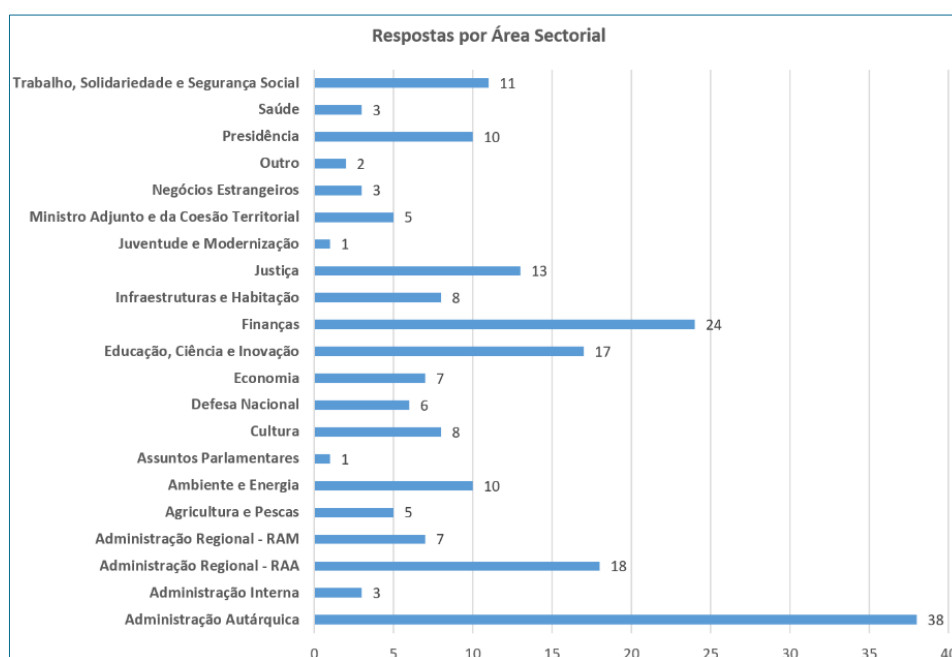


Figura C.1 – Distribuição dos respondentes por Área Sectorial

Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

ANEXO D

Distribuição dos Respondentes por Idade e Género

Quadro D.1 – Distribuição dos respondentes por Idade e Género

Género		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Masculino	Menos de 30	3	2,7	2,7	2,7
	30-39	11	9,8	9,8	12,5
	40-49	41	36,6	36,6	49,1
	50-59	41	36,6	36,6	85,7
	Mais de 59	16	14,3	14,3	100,0
	Total	112	100,0	100,0	
Feminino	Menos de 30	2	2,3	2,3	2,3
	30-39	8	9,3	9,3	11,6
	40-49	31	36,0	36,0	47,7
	50-59	37	43,0	43,0	90,7
	Mais de 59	8	9,3	9,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	
Prefiro não dizer	40-49	1	50,0	50,0	50,0
	50-59	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO E

Anos de Experiência em Gestão de Projetos*Quadro E.1 – Distribuição dos Respondentes por Experiência em Gestão de Projetos*

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Não Tenho	30	15,0	15,0	15,0
Menos de 1 ano	7	3,5	3,5	18,5
1-3 anos	21	10,5	10,5	29,0
4-6 anos	25	12,5	12,5	41,5
7-10 anos	16	8,0	8,0	49,5
Mais de 10 anos	101	50,5	50,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

N	Válido	200
	Omisso	0
Média		4,47
Mediana		6,00
Modo		6
Erro Desvio		1,870
Variância		3,496
Mínimo		1
Máximo		6
Soma		893

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO F

Anos de Experiência em Gestão de Projetos

Quadro F.1 – Resposta à Questão: “A sua entidade implementa projetos de TI?”

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Sim	159	79,5	79,5	79,5
	Não	41	20,5	20,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

N	Válido	200
	Omisso	0
Média		1,21
Mediana		1,00
Modo		1
Erro Desvio		,405
Variância		,164
Mínimo		1
Máximo		2
Soma		241

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO G

Práticas de Gestão de Projetos

Quadro G.1 – Análise Estatística das Práticas de Gestão de Projetos

Práticas de Gestão de Projetos						
P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?	P81_A sua entidade possui um departamento totalmente direcionado para a gestão de projetos?	P82_A entidade possui um Gabinete de Apoio a Projetos (PMO - Project Management Office)?	P83_A sua entidade recorre a "Gestores Externos de Projeto"?	P84_Na implementação de projetos utiliza metodologia (s) e ferramentas de gestão de projetos?	P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?	
Sim	N	Válido	159	159	159	159
		Omisso	0	0	0	0
		Média	1,65	1,72	1,43	1,29
		Mediana	2,00	2,00	1,00	1,00
		Modo	2	2	1	1
		Erro Desvio	,479	,449	,496	,455
		Variancia	,230	,201	,246	,207
		Soma	262	274	227	205
Não	N	Válido	41	41	41	41
		Omisso	0	0	0	0
		Média	1,83	1,93	1,59	1,68
		Mediana	2,00	2,00	2,00	2,00
		Modo	2	2	2	2
		Erro Desvio	,381	,264	,499	,471
		Variancia	,145	,070	,249	,222
		Soma	75	79	65	69

P81_A sua entidade possui um departamento totalmente direcionado para a gestão de projetos?

P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?			Frequência	%	% válida	Porcentagem acumulativa
Sim	Válido	Sim	56	35,2	35,2	35,2
		Não	103	64,8		64,8
		Total	159	100,0		100,0
Não	Válido	Sim	7	17,1	17,1	17,1
		Não	34	82,9		82,9
		Total	41	100,0		100,0

P82_A entidade possui um Gabinete de Apoio a Projetos (PMO - Project Management Office)?

P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?			Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Sim	Válido	Sim	44	27,7	27,7	27,7
		Não	115	72,3	72,3	100,0
		Total	159	100,0	100,0	
Não	Válido	Sim	3	7,3	7,3	7,3
		Não	38	92,7	92,7	100,0
		Total	41	100,0	100,0	

P83_A sua entidade recorre a "Gestores Externos de Projeto"?

P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?			Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Sim	Válido	Sim	91	57,2	57,2	57,2
		Não	68	42,8	42,8	100,0
		Total	159	100,0	100,0	
Não	Válido	Sim	17	41,5	41,5	41,5
		Não	24	58,5	58,5	100,0
		Total	41	100,0	100,0	

P84_Na implementação de projetos utiliza metodologia(s) e ferramentas de gestão de projetos?

P85_A sua entidade implementa projetos de tecnologias de informação?			Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Sim	Válido	Sim	113	71,1	71,1	71,1
		Não	46	28,9	28,9	100,0
		Total	159	100,0	100,0	
Não	Válido	Sim	13	31,7	31,7	31,7
		Não	28	68,3	68,3	100,0
		Total	41	100,0	100,0	

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO H

Práticas de Gestão de Projetos por Área Sectorial*Quadro H.1 – Análise Estatística da Adoção de Metodologias de GP por Área Sectorial*

	P84_Na implementação de projetos utiliza metodologia(s) e ferramentas de gestão de projetos?		TOTAL
	Sim	Não	
Finanças	21	3	24
Presidência	5	5	10
Ministro Adjunto e da Coesão Territorial	3	2	5
Assuntos Parlamentares	0	1	1
Defesa Nacional	5	1	6
Justiça	8	5	13
Administração Interna	3	0	3
Educação, Ciência e Inovação	11	6	17
Saúde	3	0	3
Negócios Estrangeiros	3	0	3
Infraestruturas e Habitação	5	3	8
Economia	6	1	7
Trabalho, Solidariedade e Segurança Social	8	3	11
Ambiente e Energia	7	3	10
Juventude e Modernização	1	0	1
Agricultura e Pescas	0	5	5
Cultura	3	5	8
Administração Autárquica	21	17	38
Administração Regional - RAA	5	13	18
Administração Regional - RAM	6	1	7
Outro	2	0	2
Total	126	74	200

Fonte: SPSS (2024)

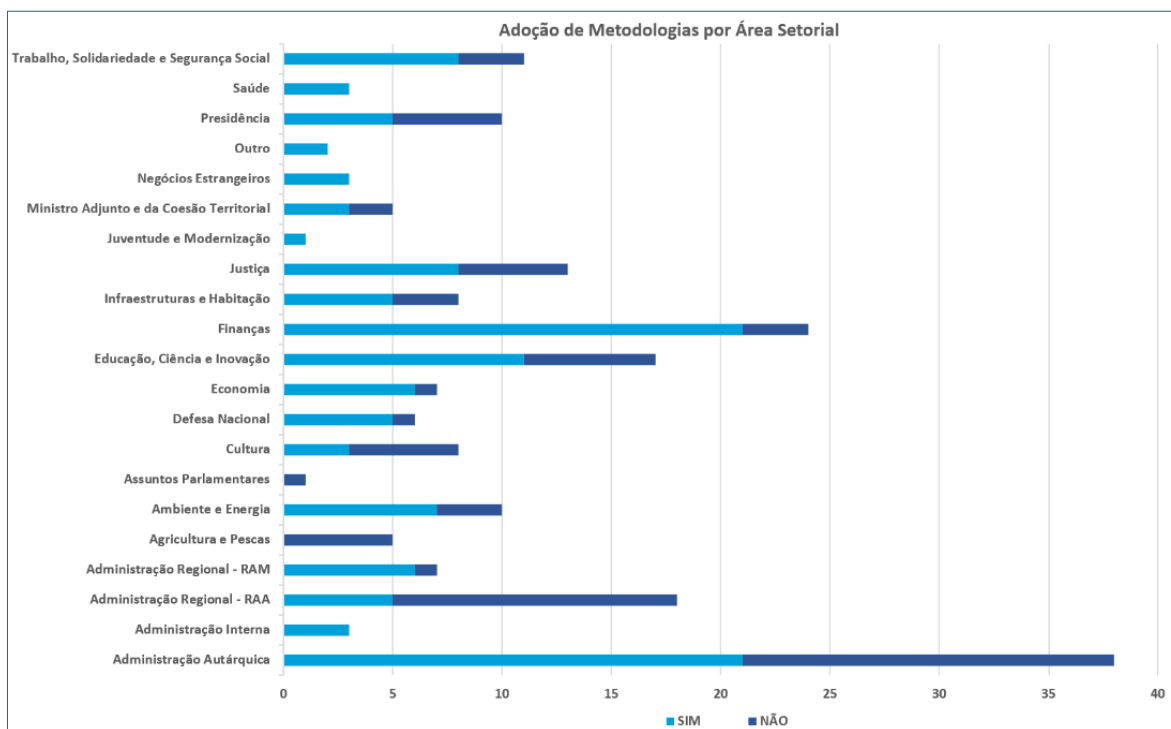


Figura H.1 - Adoção de Metodologias de GP por Área Sectorial

Fonte: Elaboração própria, adaptado de SPSS (2024)

ANEXO I

Práticas de Gestão de Projetos por Área Sectorial

Quadro I.1 – Distribuição da Frequência de Utilização de Metodologias de GP

	Frequência (n.º)	%
Nunca	66	33,0
Raramente	40	20,0
Às vezes	37	18,5
Frequentemente	38	19,0
Sempre	19	9,5
TOTAL	200	100,0

Média	2,52
Mediana	2,00
Modo	1
Erro Desvio	1,367
Variância	1,869
Soma	504

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO J

Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos

Quadro J.1 – Adoção de Metodologias de Gestão de Projetos

	P112_Usa a Metodologia de PMBOK?	P113_Usa a Metodologia de SCRUM?	P114_Usa a Metodologia _AGILE?	P115_Usa a Metodologia _KANBAN?	P116_Usa a Metodologia Waterfall?	P117_Usa a Metodologia PM2?	P118_Usa a Metodologia SixSigma?	P119_Usa a Metodologia LEAN?	P120_Usa a Metodologia PRINCE2?	P121_Usa OUTRAS Metodologias?
N	200	200	200	199	200	200	200	200	200	200
Válido	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Omisso	,17	,19	,25	,12	,06	,08	,03	,04	,01	,04
Média	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Mediana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo	,372	,389	,434	,326	,229	,264	,157	,184	,071	,184
Erro Desvio	,138	,152	,188	,107	,052	,070	,024	,034	,005	,034
Variância	33	37	50	24	11	15	5	7	1	7
Soma										

Fonte: SPSS (2024)

Correlação entre Metodologias e Formação

Quadro K.1 – Correlações entre a Adoção de Metodologias e Formação

[illegible]

Fonte: SPSS (2024)

ANEXO L

Análise das Respostas Associadas ao Ciclo de Vida de Projeto

Quadro L.1 – Estatísticas Ciclo de Vida do Projeto

	N		Média	Mediana	Modo	Erro Desvio	Mínimo	Máximo
	Válido	Omisso						
P161_ Existe um procedimento de abertura de projetos na sua entidade?	200	0	3,23	3,00	5	1,505	1	5
P162_ O âmbito do projeto é claramente definido e compreendido por todas as partes interessadas?	200	0	3,45	4,00	4	1,310	1	5
P163_ Os objetivos do projeto são claramente definidos e documentados durante a fase de iniciação?	200	0	3,46	4,00	4	1,318	1	5
P164_ As partes interessadas são identificadas, analisadas e envolvidas desde o início do projeto?	200	0	3,44	4,00	4	1,317	1	5
P171_ O plano de projeto inclui uma estimativa detalhada de tempo, custos e recursos para cada atividade do projeto?	200	0	3,39	4,00	4	1,275	1	5
P172_ São estabelecidos marcos (milestones) no plano de projeto?	200	0	3,38	4,00	4	1,309	1	5
P173_ As funções e responsabilidades do projeto estão definidas?	200	0	3,52	4,00	4	1,256	1	5
P174_ É utilizado software de gestão de projetos para criar e manter o cronograma?	200	0	2,58	2,00	1	1,390	1	5
P175_ O orçamento dos projetos é preciso e cobre todas as despesas previstas?	200	0	3,23	3,00	4	1,324	1	5
P176_ Os projetos têm um Plano de gestão de riscos?	200	0	2,62	3,00	3	1,266	1	5
P177_ No planeamento do projeto é criado o Plano de gestão da qualidade?	200	0	2,44	2,00	1	1,238	1	5
P181_ Existe uma gestão eficaz dos recursos durante a execução do projeto?	200	0	3,18	3,00	4	1,168	1	5
P182_ São realizadas reuniões de coordenação de projeto?	200	0	3,55	4,00	4	1,231	1	5
P183_ Existem estratégias eficazes para a mitigação de riscos identificados?	200	0	2,96	3,00	4	1,196	1	5
P184_ São realizadas auditorias de qualidade aos projetos?	200	0	2,50	3,00	1	1,215	1	5
P185_ Toda a documentação do projeto é mantida atualizada e acessível?	200	0	3,30	3,00	3	1,272	1	5
P191_ Existem processos formais para monitorizar o projeto?	200	0	2,89	3,00	3	1,308	1	5
P192_ Os custos são monitorizados e controlados durante todo o ciclo de vida do projeto, e as variações de orçamento são geridas de forma eficaz e transparente?	200	0	3,15	3,00	3	1,305	1	5
P193_ Durante a fase de monitorização é realizada uma boa gestão e controlo de riscos?	200	0	2,80	3,00	3	1,203	1	5
P194_ Existe um Plano de Gestão da Comunicação?	200	0	2,63	3,00	3	1,282	1	5
P195_ Ao longo do projeto é monitorizada a qualidade dos entregáveis?	200	0	3,09	3,00	3	1,279	1	5
P201_ Existe um processo formal de encerramento do projeto?	200	0	3,24	3,00	4	1,397	1	5
P202_ Os critérios de aceitação para os entregáveis estão definidos e documentados?	200	0	3,39	4,00	4	1,322	1	5
P203_ Existem procedimentos formais para validar os entregáveis do projeto com base nos critérios de aceitação?	200	0	3,17	3,00	3	1,360	1	5
P204_ As partes interessadas são envolvidas no processo de encerramento?	200	0	3,38	3,00	3	1,274	1	5
P205_ No encerramento do projeto, toda a documentação e registos são revistos, organizados e arquivados em segurança?	200	0	3,19	3,00	3	1,338	1	5
P206_ São documentadas as lições aprendidas, seja no que respeita ao que correu bem, como o que correu menos bem, e as soluções utilizadas/encontradas para ambas as situações?	200	0	2,76	3,00	3	1,204	1	5

Fonte: SPSS (2024)

