

**GESTÃO DE
PROJETOS TI
NA AP PORTUGUESA**

Análise Baseada
na Metodologia PM²

MÁRCIA PINHEIRO

Nº 246/2026

GESTÃO DE PROJETOS TI NA AP PORTUGUESA

ANÁLISE BASEADA NA METODOLOGIA PM²

MÁRCIA PINHEIRO

© Márcia Pinheiro, 2026

Márcia Pinheiro

Gestão de projetos TI na AP Portuguesa: Análise Baseada na Metodologia PM²

Primeira publicação: fevereiro de 2026

ISSN: 1647-0893

Conselho editorial:

Sandra Palma Saleiro (coordenadora)

Ana Margarida Barroso

Jorge Vieira

Nuno de Almeida Alves

Rita Cachado

Rosário Mauritti

Conceção gráfica e composição: Lina Cardoso

Composição em caracteres Futura, 12

Propriedade do título: CIES-Iscte

Correspondência:

CIES-Iscte, Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa

Tel.: (+351) 21 046 4018

E-mail: cies@iscte-iul.pt

GESTÃO DE PROJETOS TI NA AP PORTUGUESA

ANÁLISE BASEADA NA METODOLOGIA PM²

Márcia Pinheiro

Márcia Pinheiro, é doutoranda em Administração Pública pelo Iscte – Instituto Universitário de Lisboa, bolseira da Fundação para a Ciência e Tecnologia (2025.05231.BD). Pertence ao mapa de pessoal da Inspeção-Geral de Finanças, tendo desempenhado diversas funções na Administração Pública portuguesa e previamente no sector privado.

Email: marciapereirapinheiro@hotmail.com | ORCID: 0009-0002-1633-258X

Resumo A transformação digital da Administração Pública portuguesa reforçou a necessidade de metodologias estruturadas de gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI), capazes de garantir transparência, eficiência e criação de valor público. Este estudo, de âmbito nacional e desenvolvido em colaboração com a eSPap, I.P., apresenta um diagnóstico empírico das práticas e fragilidades na gestão de projetos de TI, adotando a metodologia PM² da Comissão Europeia como quadro de referência. Com base em 200 respostas válidas de entidades do Sistema de Informação da Organização do Estado (SIOE), identificam-se fragilidades significativas na gestão do âmbito (78%), riscos (73%) e qualidade (66%), sobretudo nas fases de iniciação e encerramento. Embora 40% das entidades conheçam a metodologia PM², apenas 7,5% a aplica de forma sistemática. As entidades com *Project Management Office* (PMO) evidenciam maior consistência e desempenho. O estudo recomenda a institucionalização gradual da PM², o reforço dos PMO e programas de capacitação diferenciados, contribuindo para uma governação pública mais eficiente, transparente e alinhada com as políticas nacionais e europeias de transformação digital.

Palavras-chave: gestão de projetos, administração pública, tecnologias de informação, PM², governação digital.

Abstract The digital transformation of the Portuguese Public Administration has reinforced the need for structured Information Technology (IT) project management methodologies capable of ensuring transparency, efficiency, and the creation of public value. This nationwide study, conducted in collaboration with eSPap, I.P., provides an empirical diagnosis of practices and weaknesses in IT project management, adopting the European Commission's PM² methodology as a reference framework. Based on 200 valid responses from entities listed in the State Organization Information System (SIOE), the findings reveal significant weaknesses in scope management (78%), risk management (73%), and quality management (66%), particularly during the initiation and closure phases. Although 40% of the entities are familiar with the PM² methodology, only 7.5% apply it systematically. Entities with a Project Management Office (PMO) demonstrate greater consistency and performance. The study recommends the gradual institutionalization of PM², the strengthening of PMO, and differentiated capacity-building programmes, thereby contributing to a more efficient, transparent, and accountable public governance aligned with national and European digital transformation policies.

Keywords: project management, public administration, information technology, PM², digital governance.

INTRODUÇÃO

A transformação digital da Administração Pública (AP) portuguesa tem reforçado a centralidade da gestão de projetos, especialmente no âmbito das Tecnologias de Informação (TI). Com exigências crescentes de transparência, eficiência e criação de valor público, impõe-se uma abordagem profissionalizada, sustentada em metodologias robustas, capazes de assegurar coerência entre planeamento, execução e avaliação, mitigando riscos, coordenando múltiplas partes interessadas e assegurando entregas sob restrições de tempo, custo e qualidade (Moore, 1995; Crawford e Helm, 2009; PMI, 2021). O aumento do investimento público em tecnologia, impulsionado por fundos europeus e pela urgência da modernização digital, reforça a necessidade de elevar a maturidade organizacional e a governação dos projetos de TI na AP portuguesa.

No plano europeu, a Comissão Europeia criou e tem promovido a metodologia PM² como referencial comum para a governação de projetos públicos, com o objetivo de harmonizar práticas, reforçar a responsabilização e potenciar sinergias com instrumentos como a Política de Coesão e o Plano de Recuperação e Resiliência (Comissão Europeia, 2018, 2020). A PM² combina simplicidade, adaptabilidade e orientações operacionais claras, para diferentes tipologias e dimensões de projetos, constituindo-se como um modelo adequado à diversidade institucional europeia.

Em Portugal, iniciativas como o Programa SIMPLEX, o Sistema de Gestão Estratégica (SGE) e a atuação da eSPap, I.P., na disseminação de

Serviços Partilhados de *Project Management Office* (SP PMO), têm contribuído para a institucionalização da gestão de projetos públicos (Conselho de Ministros, 2020; eSPap, 2015). Contudo, persistem fragilidades estruturais: auditorias e estudos (Kerzner, 2017; OECD, 2020; Carvalho e Fernandes, 2021) evidenciam deficiências na definição de âmbito, gestão reativa de riscos, insuficiência de mecanismos de garantia da qualidade e escassa aprendizagem organizacional. A rotatividade das equipas, a escassez de perfis técnicos especializados e a ausência de registos sistemáticos de lições aprendidas ampliam a distância entre planeamento e execução.

Apesar da promoção da PM² como ferramenta adaptada às necessidades do setor público europeu, o grau de conhecimento, apropriação e utilização efetiva desta metodologia na AP portuguesa permanece insuficientemente documentado. Esta lacuna empírica compromete a formulação de políticas baseadas em evidência e a consolidação de práticas de gestão previsíveis e orientadas a resultados (Silva e Ribeiro, 2020). Esta ausência de dados concretos justifica a realização do presente estudo.

Este *paper* procura colmatar esta lacuna, ao formular a seguinte questão de investigação: Quais são as principais práticas e fragilidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa e de que forma a metodologia PM² pode contribuir para a sua mitigação?

O objetivo geral consiste em diagnosticar as práticas e fragilidades existentes na gestão de projetos de TI na AP portuguesa, sustentando recomendações com base em evidência empírica recolhida. Para alcançar este propósito, foram definidos três objetivos específicos:

- 1) Avaliar as principais fragilidades na gestão de projetos de TI na AP portuguesa;
- 2) Identificar as metodologias e práticas de gestão de projetos mais utilizadas;
- 3) Analisar o grau de conhecimento e a utilização efetiva da metodologia PM².

Ao propor soluções práticas e sustentadas, este estudo procura contribuir para a consolidação de uma cultura de projeto na AP. A escolha da PM² justifica-se pela sua vocação para o setor público, clareza processual e potencial de padronização em contextos multissetoriais (Vicente *et al.*, 2018; Comissão Europeia, 2020). A sua adoção poderá otimizar recursos, reforçar a responsabilização institucional e aumentar a confiança dos cidadãos nos investimentos públicos de transformação digital.

A investigação contribui igualmente para o debate internacional sobre governação e desempenho de projetos públicos em contexto de transição digital, salientando a importância da capacitação técnica, da institucionalização de PMO e da adoção de metodologias comuns como pilares de desempenho sustentável. O estudo distingue-se ainda pela abordagem quantitativa e comparativa, que permite: (1) quantificar níveis de maturidade por áreas de conhecimento; (2) identificar estruturas e artefactos institucionais; e (3) traduzir evidência em recomendações operacionais alinhadas com políticas públicas vigentes, como o PRR e a Estratégia de Governo Digital 2023-2026 (Conselho de Ministros, 2021; AMA, 2023).

A articulação com normas legais transversais, designadamente em matéria de proteção de dados e contratação pública (Regulamento UE 2016/679; Lei n.º 58/2019, Portugal, 2019b), reforça a utilidade prática das conclusões, ao incorporar a dimensão de conformidade regulatória na análise da gestão de riscos e da qualidade. Assim, o contributo central reside na produção de evidência empírica acionável, alinhada com referenciais metodológicos europeus e com as prioridades da política pública portuguesa.

Finalmente, o estudo procura demonstrar que a adoção sistemática da PM² pode constituir uma linguagem comum entre equipas técnicas, decisores e entidades financiadoras, reduzindo assimetrias de informação e promovendo a prestação de contas e transparência sobre prazos, custos e benefícios. A integração de mecanismos de lições aprendidas, monitorização de benefícios e avaliação pós-projeto fecha o ciclo entre planeamento,

execução e avaliação, fortalecendo a melhoria contínua e a capacidade do Estado de escalar soluções digitais sustentáveis. A PM² é, assim, entendida não apenas como um guia metodológico, mas como infraestrutura institucional que pode acelerar a execução do PRR e da Estratégia de Governo Digital 2023-2026, promovendo coerência entre projetos, valor público mensurável e reforço da confiança dos cidadãos (Conselho de Ministros, 2021; PMI, 2021; AMA, 2023).

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA GESTÃO DE PROJETOS DE TI NA AP PORTUGUESA

A gestão de projetos de TI na AP decorre num contexto institucional exigente, sujeito a escrutínio público e orientado para a criação de valor público. A aceleração da transformação digital reforça a necessidade de modelos de governação e metodologias estruturadas que assegurem entregas fiáveis e benefícios sustentáveis. Nesta perspetiva, o sucesso dos projetos públicos não se esgota na eficiência processual: exige mecanismos de *Benefits Realization Management* (BRM) que integrem métricas de valor, responsabilidades claras e mecanismos de governação orientados para resultados tangíveis e intangíveis (Jenner, 2012; PMI, 2021).

Este enquadramento sintetiza os principais contributos teóricos sobre gestão de projetos no setor público, clarifica o posicionamento da metodologia PM² e explicita áreas críticas de conhecimento e fatores de sucesso com alinhamento prático e institucional ao contexto português.

Gestão de Projetos na AP

Ao contrário do setor privado, centrado no retorno económico, os projetos públicos visam gerar valor público, legitimidade e prestação de contas (Moore, 1995; Pollitt e Bouckaert, 2017). Em TI, a complexidade técnica, a interdependência organizacional e os requisitos regulatórios elevam a

fasquia da governação e da gestão de risco (Crawford e Helm, 2009; OECD, 2020; Carvalho e Fernandes, 2021).

A literatura converge em fragilidades recorrentes: (i) definição insuficiente de âmbito e objetivos; (ii) gestão reativa de riscos; (iii) carência de competências especializadas; e (iv) ausência de mecanismos de aprendizagem institucional, particularmente nas fases de iniciação e encerramento (Kerzner, 2017; Bryson, 2018; Flyvbjerg, 2023).

A coexistência de múltiplos centros de decisão e prioridades políticas concorrentes impõe abordagens robustas e adaptativas, capazes de articular eficiência administrativa, legitimidade social e criação de valor público.

Desafios Estruturais na AP Portuguesa

Na AP portuguesa, os ciclos políticos e orçamentais curtos, as hierarquias rígidas e a ausência de instrumentos normalizados de planeamento e monitorização contribuem para taxas de insucesso superiores às do setor privado (OECD, 2020; Schwalbe, 2020; Flyvbjerg, 2023).

No domínio das TI, estes desafios são agravados por características específicas: curta duração dos ciclos tecnológicos, dependência significativa de fornecedores externos e necessidade de integrar sistemas heterogéneos sob forte constrangimento legal, político e orçamental (Heeks, 2006; Bannerman, 2008; Kloppenborg e Tesch, 2017).

Adicionalmente, a elevada rotatividade das lideranças, a escassez de profissionais especializados e a fragmentação das estruturas de decisão enfraquecem a continuidade institucional e dificultam a acumulação de conhecimento organizacional (Costa e Sousa, 2021). A ausência de estruturas de apoio permanentes, como PMO com mandato formal, e de artefactos padronizados compromete a previsibilidade, a escalabilidade e a retenção de conhecimento, afetando diretamente a eficiência e a sustentabilidade estratégica dos projetos públicos.

Principais Metodologias de Gestão de Projetos

A literatura reconhece as metodologias de gestão de projetos como instrumentos de normalização e controlo, permitindo reduzir riscos, sistematizar práticas e aumentar a previsibilidade dos resultados. Cada metodologia apresenta ênfases distintas, refletindo diferentes concepções de governação (Kerzner, 2017; PMI, 2021).

O PMBOK®, publicado pelo *Project Management Institute* (PMI), estrutura o conhecimento em áreas como âmbito, tempo, custos, riscos e partes interessadas, sendo amplamente adotado como padrão internacional.

O PRINCE2 privilegia a estrutura de governação, a prestação de contas e o alinhamento com objetivos estratégicos, o que o torna particularmente aplicável a projetos públicos.

Já a metodologia SCRUM, enquanto abordagem ágil, privilegia a entrega iterativa e incremental, adequando-se a contextos de desenvolvimento de software, mas enfrentando limitações em ambientes fortemente regulados (Schwaber e Sutherland, 2020).

Nos últimos anos, têm emergido metodologias híbridas, que combinam a disciplina preditiva com a flexibilidade ágil, refletindo a procura por soluções que conciliem controlo e inovação, indispensáveis em contextos públicos de TI.

A escolha metodológica deve, assim, ajustar-se ao tipo, dimensão e risco dos projetos, sendo entendida como instrumento de governação e não apenas técnico, capaz de alinhar a execução com estratégias organizacionais e objetivos de valor público.

A Metodologia PM²: Origem, Estrutura e contributo para o Valor Público

A PM² foi desenvolvida pela Comissão Europeia como resposta às necessidades do setor público europeu, com o objetivo de harmonizar práticas, aumentar a transparência e reforçar o alinhamento com políticas e

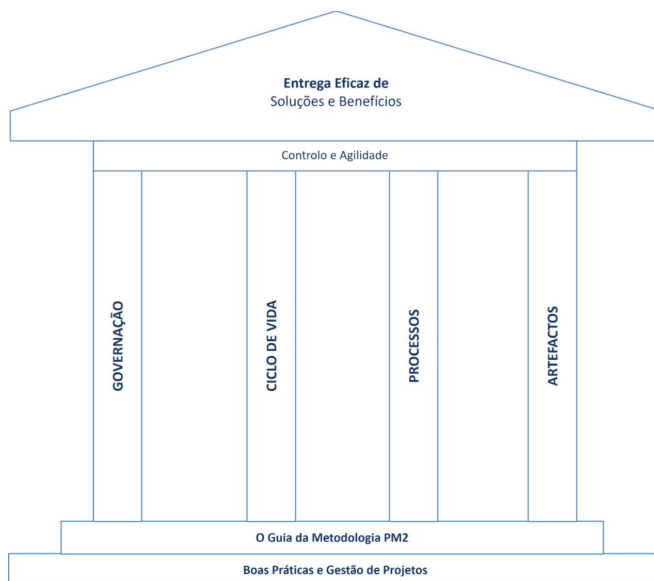


Figura 1 O edifício da PM²

Fonte: Elaboração própria adaptado de Comissão Europeia (2023).

instrumentos da União Europeia (Comissão Europeia, 2018; 2023).

Assenta em quatro pilares: governação (papéis e responsabilidades), ciclo de vida (iniciação, planeamento, execução e encerramento), processos de gestão e artefactos padronizados (*Business Case, Project Handbook, Status Report*).

A hibridização com o PMBOK®, PRINCE2 e abordagens ágeis confere simplicidade operacional e disciplina de controlo, compatível com auditorias e requisitos de financiamento europeu (Takagi e Varajão, 2019).

A existência de versões abertas e materiais multilíngues facilita a adoção. Para além de ferramenta técnica, a PM² funciona como instrumento de política pública, promovendo coerência institucional, interoperabilidade e confiança na utilização de recursos (figura 1).

Esta versatilidade torna-a especialmente adequada para contextos públicos onde coexistem projetos de elevada complexidade tecnológica e iniciativas de menor escala, assegurando consistência metodológica.

Áreas de Conhecimento e Alinhamento com o Setor Público

A gestão de projetos é uma disciplina multifacetada, estruturada em áreas de conhecimento que asseguram coerência entre planeamento, execução e controlo. No caso da AP, a pressão legal e social reforça a relevância destas dimensões. Identificar fragilidades em cada área é essencial para formular estratégias que aumentem eficiência, eficácia e valor público.

As áreas de conhecimento tradicionalmente reconhecidas incluem a gestão do âmbito, tempo, custos, qualidade, comunicação, riscos e partes interessadas (PMI, 2021). Cada uma destas dimensões influencia diretamente a capacidade de garantir entregas dentro de prazos e orçamentos, mas também de assegurar transparência, prestação de contas e benefícios sustentáveis para a sociedade.

Diferentes referenciais metodológicos estruturam estas áreas de modo distinto:

- a) PMBOK® – apresenta dez áreas de conhecimento, incluindo integração, aquisições e recursos humanos, sendo considerado um standard global de processos e boas práticas (PMI, 2021).
- b) PRINCE2 – enfatiza o *business case*, a gestão de benefícios e o controlo de progresso, tendo uma forte orientação para a prestação de contas em contextos públicos (OGC, 2009).
- c) Metodologias ágeis (Scrum, Kanban, Lean) – introduzem abordagens iterativas e incrementais, com foco em gestão de *backlog*, *sprints*, equipas e partes interessadas, privilegiando adaptação e rapidez (Schwaber e Sutherland, 2020).
- d) PM² – combina elementos de vários referenciais, abordando áreas tradicionais, mas acrescentando dimensões críticas como gestão da configuração e gestão de benefícios, o que reforça a sua adequação a projetos públicos (Comissão Europeia, 2023).

Assim, a PM² destaca-se pela articulação entre disciplina metodológica, transparência e criação de valor público, diferenciando-se pela sua simplicidade operacional e alinhamento com políticas europeias.

Fatores Críticos de Sucesso

A literatura sobre gestão de projetos identifica um conjunto consistente de fatores críticos de sucesso, cuja ausência compromete a eficácia dos projetos. Entre os mais citados encontram-se:

- (i) Definição robusta do *business case*, assegurando clareza de objetivos e alinhamento estratégico;
- (ii) capacitação das equipas e a existência de competências especializadas;
- (iii) gestão sistemática de riscos, com planos dinâmicos de mitigação;
- (iv) revisões (*gate reviews*) em marcos críticos, garantindo qualidade e conformidade;
- (v) envolvimento ativo do dono de projeto, essencial para legitimar decisões e assegurar recursos (Kloppenborg e Tesch, 2017; Hobbs e Aubry, 2010).

No setor público, a ausência destes fatores traduz-se em atrasos, derrapagens orçamentais e baixa sustentabilidade.

Os PMO emergem como estruturas catalisadoras, responsáveis pela normalização metodológica, *assurance* independente e desenvolvimento de capacidades organizacionais (Müller, Glückler e Aubry, 2014).

O apoio da liderança de topo é outro fator determinante: a maturidade organizacional depende da capacidade dos decisores em alinhar projetos, portefólios e indicadores com a estratégia institucional. Esta convergência entre liderança, metodologia e cultura é condição necessária para que a gestão de projetos na AP evolua de uma prática reativa para um modelo previsível, orientado a benefícios e sustentável.

Benefícios e Governação no Setor Público (PM², BRM e Políticas Europeias)

A gestão de benefícios (*Benefits Realization Management - BRM*) reconhece que o sucesso de um projeto reside na criação de valor sustentável (Jenner, 2012; PMI, 2021). A *Practice Guide* do PMI defende a definição explícita de métricas e responsáveis desde o *Business Case*, assegurando rastreabilidade entre *outputs*, *outcomes* e benefícios.

O quadro 1 apresenta exemplos de indicadores aplicáveis à AP portuguesa, integrando eficiência, valor público e governação digital.

A literatura enfatiza que a gestão de benefícios deve abranger todo o ciclo de vida, incluindo a fase pós-implementação, com monitorização de impacto organizacional e social (Jenner, 2012; PMI, 2021).

No contexto da AP, a gestão de benefícios está ligada à governação das TI (*Public IT Governance*), que assegura o alinhamento estratégico entre investimento, valor e responsabilização (Hobbs e Aubry, 2010; Müller, 2009).

A PM² enfatiza esta relação ao integrar artefactos como o *Business Case*, *Project Handbook* e *Gate Reviews*, que suportam a rastreabilidade entre objetivos e resultados (Comissão Europeia, 2018).

A nível europeu, instrumentos como o *European Interoperability Framework* (Comissão Europeia, 2017) e o *Data Governance Act* (Comissão Europeia, 2020) reforçam a integração entre benefícios, governação e transformação digital. O quadro 2 mapeia essa convergência, relacionando recomendações comunitárias, artefactos Pa aaM² e indicadores de benefício.

Em Portugal, estas orientações tornam ainda mais premente a adoção de metodologias como a PM², que operacionalizam princípios de rastreabilidade, transparência e medição de valor.

O quadro 3 sintetiza as implicações práticas, traduzindo os conceitos de BRM e governação europeia em ações concretas de capacitação, planeamento, contratação e auditoria.

Quadro 1 Exemplos de Indicadores de Benefícios Aplicáveis à AP

Categoria de Benefício	Indicador de Desempenho	Fonte de Dados	Periodicidade
Eficiência operacional	Redução do tempo médio de resolução de pedidos	Relatórios internos (SIG)	Semestral
Interoperabilidade	Percentagem de sistemas integrados via API/Plataforma comum	Direção de TI/eSPap	Anual
Valor público	Nível de satisfação dos utilizadores	Inquéritos de satisfação	Anual
Conformidade e controlo	Número de não conformidades ou falhas de auditoria	Relatórios de auditoria interna	Anual
Dados e inovação	Reutilização de dados entre organismos públicos	Relatórios de interoperabilidade	Semestral

Fonte: Elaboração própria com base em PMI (2021) e Comissão Europeia (2020).

Quadro 2 Mapeamento entre Recomendações Europeias e Artefactos PM²

Recomendação Europeia Quadro Legal	Artefacto PM² Associado	Indicador de Benefício	Área de Impacto
<i>European Interoperability Framework</i> (2017)	<i>Business Case, Project Handbook</i>	Grau de interoperabilidade	Governança digital
Estratégia Europeia de Dados (2020)	<i>Matrix</i> de interesses das partes interessadas, <i>Risk Log</i>	Qualidade e partilha de dados	Gestão de dados
<i>Data Governance Act</i> (2020)	<i>Project Charter</i>	Acesso e reutilização de dados	Valor público
<i>Buying Social – Public Procurement Guide</i> (2021)	<i>Gate Reviews, Benefits Register</i>	Benefícios sociais e ambientais	Contratação pública

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3 Implicações Práticas na AP

Domínio	Recomendação
Capacitação em Gestão de Projetos	Implementar formação sobre gestão de benefícios e governação de projetos segundo PM².
Planeamento e Avaliação	Introduzir registos de benefícios (<i>Benefits Register</i>) e revisões pós-implementação (12-24 meses).
Contratação Pública	Incluir requisitos de gestão de benefícios e artefactos PM² nos cadernos de encargos de projetos de TI.
Governança e Auditoria	Integrar métricas de benefício e indicadores do <i>European Interoperability Framework</i> nos mecanismos de controlo e reporting institucional.

Fonte: Elaboração própria.

A implementação gradual (12-24 meses) destas recomendações pode servir de roteiro para a institucionalização progressiva da PM² e da cultura de gestão de benefícios na AP portuguesa, em linha com as orientações da Comissão Europeia e do PMI (2021).

Lacunas na Evidência Empírica Nacional

Apesar da crescente relevância da gestão de projetos e do reconhecimento da PM² como referencial europeu, a evidência empírica em Portugal permanece escassa e fragmentada.

A revisão bibliográfica identificou estudos de caso dispersos e análises setoriais, mas ausência de investigações quantitativas de âmbito nacional sobre maturidade metodológica na AP (Silva e Cruz, 2020).

Esta lacuna é significativa, considerando o volume de investimentos em TI financiados por fundos comunitários, que exigem rastreabilidade e avaliação rigorosa.

Faltam ainda séries longitudinais que avaliem efeitos de capacitação e institucionalização de PMO, bem como estudos comparativos internacionais.

Neste contexto, o presente estudo assume um carácter pioneiro, ao diagnosticar quantitativamente a maturidade da gestão de projetos de TI na AP portuguesa, com foco na adoção e operacionalização efetiva da PM², oferecendo evidência mensurável para a decisão pública e para a programação de investimentos.

METODOLOGIA

Com o objetivo de diagnosticar de forma sistemática o estado atual das práticas de gestão de projetos de TI na AP portuguesa, adotou-se um desenho quantitativo, descritivo, transversal e aplicado, ancorado numa lógica dedutiva. Esta opção metodológica visa caracterizar fenómenos organizacionais num dado momento e identificar padrões de atuação

bem como relações entre variáveis relevantes (Creswell e Creswell, 2018).

A escolha de uma abordagem quantitativa justifica-se pela necessidade de evidência comparável entre organizações públicas, assegurando critérios de objetividade e fiabilidade e permitindo generalização cautelosa dos resultados. O desenho aplicado e transversal procura produzir conhecimento útil para a decisão pública, coerente com a finalidade de diagnóstico e com o apoio à modernização administrativa (Sousa e Baptista, 2011).

Objetivos e Abordagem Metodológica

O objetivo central deste estudo consiste em caracterizar o estado atual das práticas de gestão de projetos de TI na AP portuguesa, identificando fragilidades, oportunidades de melhoria, o grau de adoção da metodologia PM² e a maturidade organizacional associada à sua aplicação.

De forma mais específica, o estudo pretende:

1. Avaliar a maturidade organizacional das entidades públicas na aplicação da PM²;
2. mapear fragilidades e boas práticas por fase do ciclo de vida do projeto;
3. comparar diferenças entre tipos de entidade (central, local e regional).

A investigação segue uma abordagem quantitativa e dedutiva, orientada para a descrição, comparação e identificação de padrões assegurando utilidade prática para políticas públicas e para a governação de projetos (Creswell e Creswell, 2018; Sousa e Baptista, 2011).

Instrumento e Recolha de Dados

A recolha de dados foi realizada através de questionário estruturado, elaborado com base no PMBOK® Guide (PMI, 2021) e na metodologia PM² (Comissão Europeia, 2018), garantindo alinhamento conceptual e terminológico com boas práticas internacionais.

O desenho do instrumento contou com a colaboração da eSPap, I.P., (SP PMO), assegurando a adequação linguística e técnica ao contexto da AP.

O questionário (Anexo 1) integrou vinte e uma questões fechadas e uma questão aberta, organizadas em quatro secções:

1. Caracterização demográfica e profissional (idade, género, habilitações académicas, tempo de serviço e experiência em gestão de projetos);
2. metodologias de gestão de projetos (familiaridade e utilização da metodologia PM²);
3. práticas de gestão de projetos de TI por fase do ciclo de vida (Iniciação, Planeamento, Execução, Encerramento e Monitorização), avaliadas numa escala de *Likert* de 5 pontos (1 = Nunca; 5 = Sempre);
4. fragilidades por área de conhecimento (âmbito, tempo, custos, qualidade, riscos, comunicação e partes interessadas), avaliadas numa escala de *Likert* de 7 pontos (1 = Poucas dificuldades; 7 = Muitas dificuldades).

Na questão aberta são solicitados comentários adicionais, complementando os resultados quantitativos com evidência qualitativa breve.

Pré-Teste e Validação do Instrumento

Antes da aplicação definitiva, o questionário foi submetido a pré-teste com 13 profissionais com experiência em gestão de projetos, para avaliar

Quadro 4 Fiabilidade interna (a de Cronbach) por bloco do questionário (Q16-Q21)

Bloco/Dimensão (questão)	N.º de itens	α de Cronbach	Interpretação	n
Iniciação (Q.16)	K ₄	0,945	Excelente	200
Planeamento (Q.17)	K ₇	0,949	Excelente	200
Execução (Q. 18)	K ₅	0,913	Excelente	200
Monitorização (Q. 19)	K ₅	0,901	Excelente	200
Encerramento (Q. 20)	K ₆	0,915	Excelente	200
Perceção de Fragilidades (Q. 21)	K ₁₁	0,939	Excelente	200

Nota: a = .90 Excelente; .80-.89 Bom; .70-.79 Aceitável; .60-.69 Questionável; .50-.59 Fraco; < .50 Inaceitável (APA 7.^a; Field, 2020; Pestana e Gageiro, 2005).
Fonte: Elaboração própria (2024).

clareza, relevância e ordem das questões. O tempo médio de resposta situou-se em 12 minutos, o feedback recolhido permitiu ajustes na terminologia e formato de resposta.

A fiabilidade interna das escalas foi avaliada através do alfa de Cronbach (α), calculado para cada fase do ciclo de vida do projeto, e para a escala de perceção de fragilidades. Os valores obtidos ($\alpha = 0,901-0,949$) indicam fiabilidade excelente (George e Mallery, 2019; Field, 2020; Pallant, 2020).

Estes resultados confirmam consistência interna elevada e legitimam a utilização de índices compostos por fase do ciclo de vida e por dimensão de gestão.

População e Amostra

O universo de referência corresponde às 8.538 entidades registadas no SIOE (diretório oficial de acesso público e atualização permanente das organizações que integram o universo das administrações públicas em contas nacionais) (Portugal, 2019a).

Para a amostragem, consideraram-se 1.941 entidades elegíveis; ex- cluíram-se organismos sem autonomia funcional ou orçamental em TI (escolas, centros de saúde, tribunais, juntas de freguesia, conservatórias, associações e serviços desconcentrados).

A seleção procurou garantir capacidade efetiva de gestão e decisão sobre projetos de TI, assegurando pertinência e validade de conteúdo.

A amostra efetiva integrou 200 respostas válidas (taxa de resposta de 10,3 por cento). Embora limitando inferências ao universo, encontra-se dentro de padrões aceitáveis para inquéritos eletrónicos em contextos organizacionais e técnicos (Dillman, Smyth e Christian, 2014; Nulty, 2008).

O Anexo 3 documenta a correspondência entre o grupo de entidades elegíveis ($n = 1.941$) e a amostra ($n = 200$), com taxas por nível administrativo.

A distribuição dos respondentes evidencia cobertura entre os principais níveis administrativos: Administração Central (68,5 por cento), Local (19,0 por cento) e Regional (12,5 por cento), incluindo RAA (9,0 por cento) e RAM (3,5 por cento). Esta comparação visa transparência metodológica, sem pretensão de representatividade estatística do universo SIOE.

Procedimentos de Recolha e Consentimento Ético

A recolha decorreu online, através da plataforma Microsoft Forms, durante o mês de julho de 2024, com duas rondas de *follow-up* para minimizar o viés de não resposta.

Os questionários foram enviados por correio eletrónico institucional, acompanhados de nota explicativa com o objetivo do estudo, consentimento informado e garantia de anonimato e confidencialidade (Anexo 1).

A participação foi voluntária e anónima, em conformidade com o Regulamento (UE) 2016/679 (RGPD) e a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto (Portugal, 2019b), respeitando as orientações éticas do Iscte-IUL e da *American Psychological Association* (APA, 2019).

Não foram recolhidos dados pessoais identificativos, assegurando a proteção integral da privacidade.

Tratamento Estatístico e Análise de Dados

O tratamento estatístico seguiu uma abordagem dedutiva e empírico-quantitativa, orientada para a identificação de padrões, correlações e fragilidades na gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública. As análises foram realizadas com recurso ao software IBM SPSS Statistics 29 e estruturadas em três etapas principais: preparação dos dados, análise descritiva e análise inferencial.

Etapas analíticas:

1. Preparação e limpeza dos dados: verificação de consistência, tratamento de valores omissos e codificação das variáveis em Microsoft Excel;
2. análise descritiva: cálculo de frequências absolutas e relativas, médias, medianas e desvios-padrão, para caracterizar a amostra e identificar tendências centrais (Field, 2020);
3. análise inferencial: aplicação de testes estatísticos adequados à natureza das variáveis e à distribuição dos dados:
 - Qui-quadrado de Pearson (χ^2) para variáveis categóricas (com V de Cramer/ ϕ e, quando pertinente, *odds ratio* e IC95);
 - correlação de Spearman, para associações não paramétricas entre variáveis ordinais e contínuas;
 - testes t de Student/U de Mann-Whitney, conforme os pressupostos de normalidade;
 - ajuste de Bonferroni em comparações múltiplas, para controlo do erro tipo I (falsos positivos), assegurando que apenas associações estatisticamente robustas foram consideradas significativas (Field, 2020).

As análises permitiram identificar padrões consistentes de fragilidade nas fases de Iniciação e Encerramento, destacando-se as áreas de gestão do âmbito, riscos e qualidade. Estes resultados foram confirmados por

análises de robustez não paramétricas e encontram-se detalhados nos Anexos 3 e 4.

Robustez e Validade dos Resultados

A coerência interna das escalas ($\alpha \geq .90$), a diversidade institucional e a proporcionalidade da amostra entre níveis administrativos sustentam a validade interna e a credibilidade das inferências. Não se observaram padrões sistemáticos de não resposta por nível administrativo, reduzindo o risco de viés da amostra e reforçando a estabilidade estatística das conclusões.

Limitações

A interpretação dos resultados deve considerar que o estudo assenta numa amostra não probabilística, composta por 200 entidades respondentes de um grupo de 1.941 entidades elegíveis, correspondendo a uma taxa de resposta de 10,3%. Este valor é consistente com os padrões reportados em inquéritos eletrónicos institucionais aplicados em contextos técnicos e organizacionais (Dillman, Smyth e Christian, 2014; Nulty, 2008).

As inferências aplicam-se ao conjunto das entidades respondentes, não se pretendendo generalizações ao universo total do SIOE, mas interpretações analíticas e comparativas entre níveis administrativos (Central = 11,1%; Local = 9,8%; Regional = 7,9%).

Esta cobertura multisetorial e territorial assegura diversidade organizacional e adequação ao propósito diagnóstico do estudo.

Reconhece-se, contudo, a heterogeneidade de escala de impacto entre entidades. Certos organismos centrais e prestadores de serviços partilhados (eSPap, Instituto de Informática, Serviços TI Justiça, Autoridade Tributária, IRN, entre outros) possuem abrangência interinstitucional, gerindo sistemas e infraestruturas que servem múltiplas entidades. Não foram aplicados ponderadores por “peso institucional”, dada a inexistência

de métricas harmonizadas e auditáveis (número de utilizadores abrangidos, orçamento de TI, portefólio de sistemas ou volume de operações).

Apesar destas limitações, o estudo mantém relevância empírica e valor diagnóstico, assegurando credibilidade científica e utilidade prática para a governação pública.

Síntese Metodológica e Ligação aos Resultados

O desenho metodológico adotado, de natureza quantitativa, transversal e aplicada, assegurou coerência entre os objetivos do estudo e os referenciais analíticos utilizados (PM² e PMBOK®). A fiabilidade elevada das escalas e a diversidade da amostra conferem consistência estatística às inferências. A metodologia selecionada oferece, assim, suporte empírico adequado para responder à questão central sobre práticas e fragilidades na gestão de projetos de TI na Administração Pública portuguesa.

Embora Ribeiro-Lopes *et al.* (2022) apresentem o primeiro relato científico documentado da aplicação da metodologia PM² num projeto nacional (Observatório de Gestão de Projetos da APOGEP) e Takagi e Varajão (2019) explorem a utilização de metodologias de gestão de projetos em iniciativas de TI, o presente estudo distingue-se pela escala nacional e pela abordagem comparativa entre níveis administrativos, oferecendo uma leitura integrada da maturidade organizacional da AP portuguesa.

A articulação entre evidência empírica e referenciais teóricos reforça a ligação entre metodologia e governação pública, apoiando recomendações práticas para a profissionalização da gestão de projetos e capacitação institucional (Müller, 2009; Hobbs e Aubry, 2010; Bardin, 2016; PMI, 2021; Comissão Europeia, 2023).

ANÁLISE DOS RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

A análise baseou-se em 200 respostas válidas (taxa de resposta de 10,31%), consideradas adequadas ao propósito diagnóstico do estudo. A

generalização dos resultados deve ser interpretada com prudência, sendo as inferências válidas apenas para o conjunto dos respondentes, considerando a proporcionalidade de cobertura documentada no Anexo 3 (comparação entre amostra e população SIOE por nível administrativo, setor e dimensão).

A metodologia PM² foi adotada como quadro analítico de referência, estruturando a análise por fases do ciclo de vida e áreas de conhecimento, e possibilitando a articulação com referenciais internacionais de gestão de projetos (PMI, 2021; Comissão Europeia, 2023).

Fiabilidade do Instrumento (α de Cronbach)

A fiabilidade interna do instrumento foi previamente validada (Sec. 3.3; quadro 4), apresentando coeficientes α entre 0,901 e 0,949 em todos os blocos (Q16-Q21), o que representa uma classificação excelente (George e Mallery, 2019; Field, 2020; Pestana e Gageiro, 2005).

Com base nesta robustez estatística, foram construídos índices compostos por fase do ciclo de vida (iniciação, planeamento, execução, monitorização e encerramento) e um índice global de perceção de fragilidades. Estes índices sustentam as análises correlacionais e bivariadas subsequentes (Anexo 4; quadro 6), reforçando a estabilidade, consistência e precisão das medições (Creswell e Creswell, 2018; Hair *et al.*, 2022).

Caracterização dos Respondentes

Verifica-se diversidade setorial, com maior incidência na Administração Autárquica (19%) e nas Finanças (12%), enquanto Assuntos Parlamentares e Juventude/Modernização registam presença residual.

Quanto às funções exercidas, predominam os membros de equipas de projeto (34,5%) e os gestores de projeto (28%), evidenciando que mais de 60% da amostra integra profissionais diretamente envolvidos na coordenação e execução de projetos, o que confere robustez às perceções recolhidas.

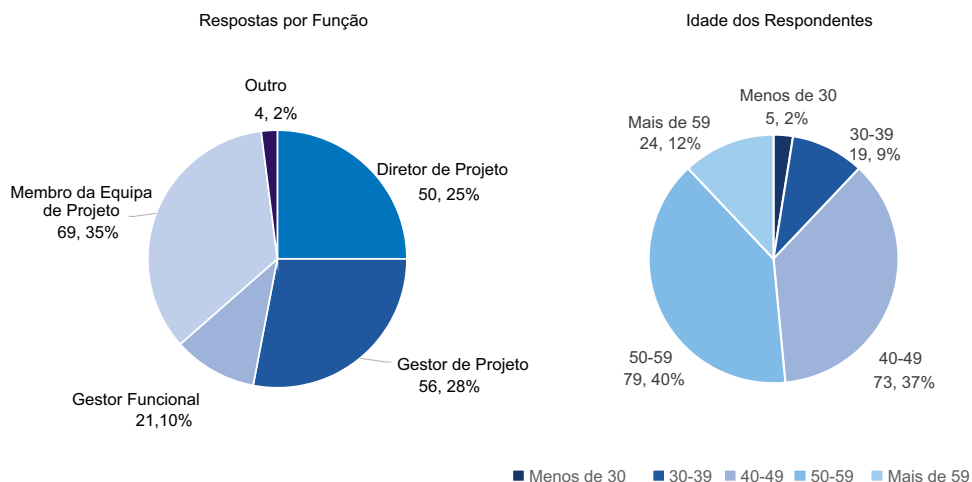


Figura 2 Distribuição dos Respondentes por Funções e Idade (n.º e %)

Fonte: Elaboração própria, originalmente apresentada em Pinheiro (2024).

A análise etária revela predominância de profissionais entre 40 e 59 anos (76%), dos quais 39,5% têm entre 50-59 anos e 36,5% entre 40-49 anos, confirmando uma faixa etária de elevada experiência profissional. A baixa participação de indivíduos com menos de 30 anos sugere escassa presença de jovens em funções de gestão de projetos de TI na AP ou menor propensão deste grupo para responder a inquéritos desta natureza (figura 2).

O género masculino é ligeiramente predominante (56%), com distribuição etária homogénea entre géneros.

No que respeita 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%) (figura 3), confirmando uma base sólida de qualificação técnica e teórica.

A experiência profissional também se revela significativa: 50,5% reportam mais de 10 anos de atuação em gestão de projetos, reforçando a robustez empírica da amostra.

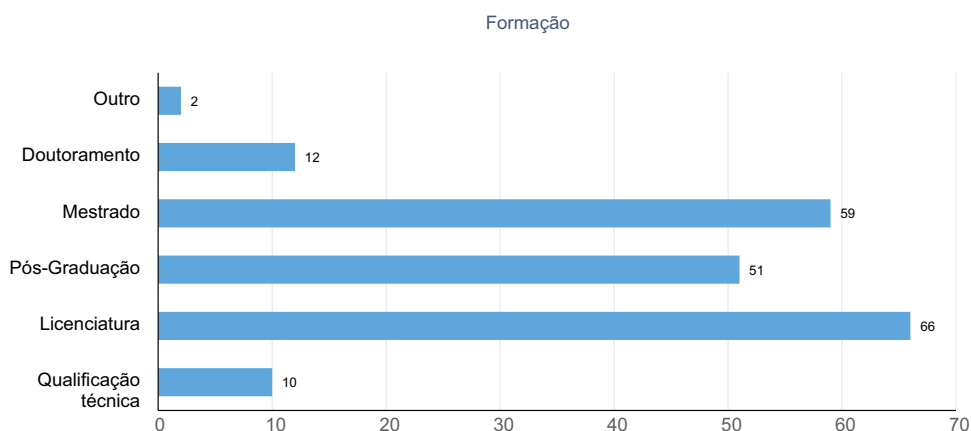


Figura 3 Distribuição dos Respondentes por Formação (n.º)

Fonte: Elaboração própria, originalmente apresentada em Pinheiro (2024).

A descrição completa das variáveis socioprofissionais encontra-se no Anexo 2.

Implementação de projetos de TI e estruturas

Entre os inquiridos, 79,5% confirmam implementação de projetos de TI. Contudo, apenas 39,1% reportam gestor de projeto formal e menos de 1/3 indicam estruturas dedicadas (departamentos 31,5%; PMO 23,5%).

A análise comparativa mostra que as entidades que implementam projetos de TI apresentam maior probabilidade de possuir estruturas formais de gestão, com diferenças substanciais: 35% contra 17% no caso dos departamentos de projetos e 28% contra 7% no caso dos PMO (figura 4). Este resultado confirma que a institucionalização da função projeto está mais enraizada em organizações que conduzem projetos tecnológicos, refletindo maior maturidade metodológica.

Relativamente ao recurso a gestores externos, verifica-se que as entidades que implementam projetos de TI recorrem mais frequentemente a especialistas externos (57,2%) do que as que não implementam (41,5%),

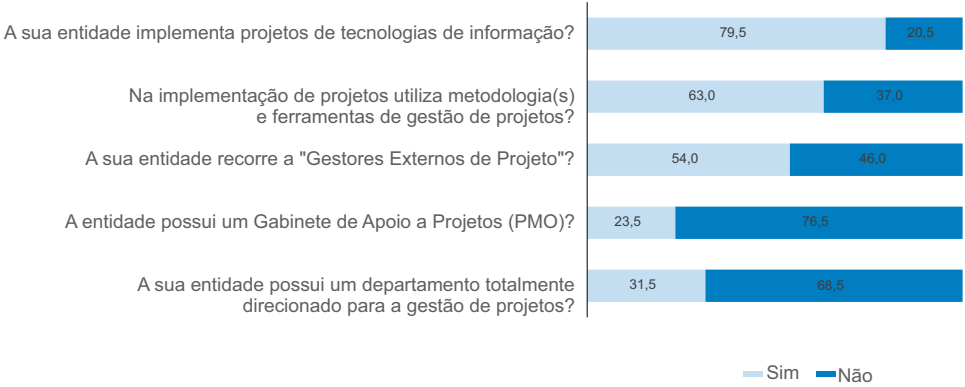


Figura 4 Práticas de Gestão de Projetos
Fonte: Elaboração própria, originalmente apresentada em Pinheiro (2024).

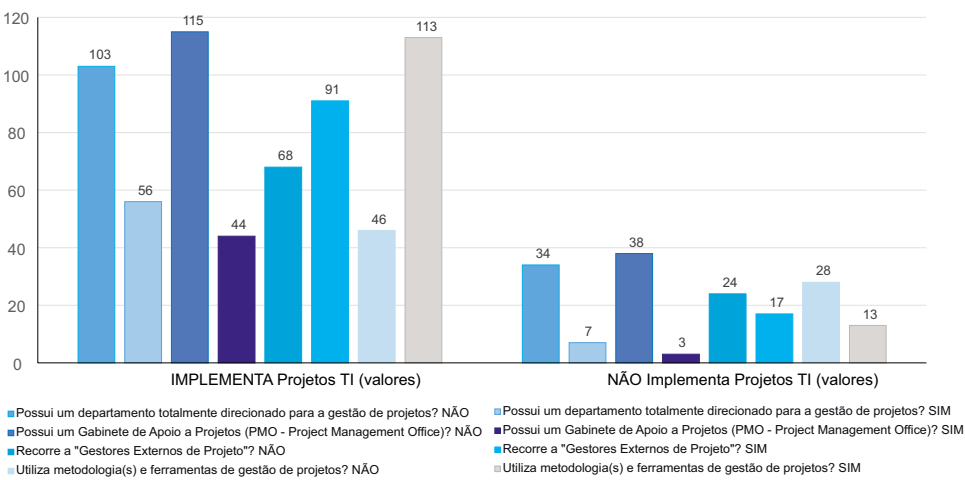


Figura 5 Práticas de Gestão de Projetos
Fonte: Elaboração própria, originalmente apresentada em Pinheiro (2024).

o que sugere fragilidade estrutural na capacidade interna e reforça a necessidade de capacitação técnica e institucionalização de funções permanentes (figura 5).

Adoção de Metodologias e Familiaridade com PM²

As metodologias mais referidas são Agile (25%) e Scrum (18,5%); PMBOK® (16,5%), Six Sigma (2,5%) e PRINCE2 (0,5%) têm menor expressão (figura 6).

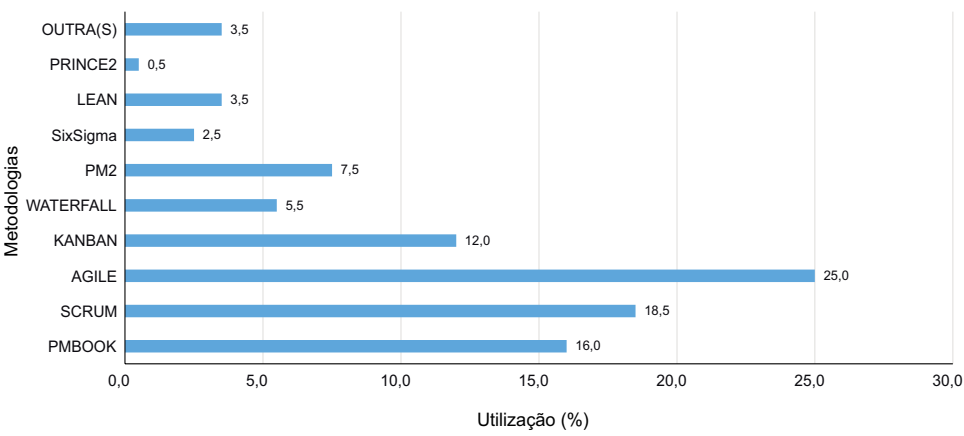


Figura 6 Adoção de Metodologias
Fonte: Elaboração própria, originalmente apresentada em Pinheiro (2024).

A Metodologia PM², embora conhecida por 40% dos respondentes, a sua utilização é de apenas 7,5%, evidenciando um hiato entre conhecimento e utilização efetiva.

As correlações de Spearman indicam associação positiva entre o nível de formação e utilização de metodologias de gestão de projetos (ρ de Spearman, $p < 0,001$).

Associações Bivariadas (χ^2), Tamanhos de Efeito e IC95%

A adoção de metodologias varia por área setorial (χ^2 , $p=0,003$). A implementação de TI (Sim/Não) associa-se positivamente à presença de departamentos de projeto e PMO, ao uso de metodologias formais e, com

Quadro 5 Associação entre Implementação de TI e Estruturas/Práticas de Gestão (n = 200)

Variável	Implementa (Sim)	Implementa (Não)	χ^2 (1 gl)	P	V de Cramer	OR (IC95)
Departamento de Projetos	56 (35,2%)	7 (17,1%)	4,97	<0,05	0,158	2,64 (1,10-6,34)
PMO	44 (27,7%)	3 (7,3%)	7,51	<0,01	0,194	4,85 (1,42-16,51)
Uso de Metodologias	97 (61,0%)	15 (36,6%)	7,89	<0,01	0,199	2,71 (1,33-5,52)
Gestores Externos	91 (57,2%)	17 (41,5%)	3,26	$\geq 0,05$	0,128	1,89 (0,94-3,79)

Nota: V de Cramer calculado como $v(\chi^2/n)$; OR estimada por $(a \times d)/(b \times c)$. Intervalos de confiança a 95% obtidos por aproximação log-normal (Agresti, 2019). Interpretação segundo Cohen (1988): 0,10 = pequeno; 0,30 = médio; 0,50 = grande.

Fonte: Elaboração própria (2024).

menor força, ao recurso a gestores externos. As magnitudes de efeito situam-se entre pequenas e moderadas (V de Cramer $\approx 0,16$ - $0,20$), em linha com a literatura sobre comportamento organizacional em contextos públicos (Cohen, 1988; Field, 2020).

Estes resultados sustentam a evidência de institucionalização gradual da gestão de projetos de TI, mais vincada em entidades efetivamente envolvidas em iniciativas tecnológicas, em convergência com as boas práticas europeias (PMI, 2021; Comissão Europeia, 2023).

Fragilidades por Áreas e Fases

A análise empírica evidencia um padrão consistente de fragilidades estruturais na gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública (AP) portuguesa.

As áreas mais críticas situam-se na gestão do tempo ($M = 4,42$) e na gestão de riscos ($M = 4,29$), numa escala de 1 (sem fragilidade) a 7 (fragilidade elevada), revelando vulnerabilidade na coordenação temporal e na antecipação de incertezas. A mediana de 4,00 indica dificuldades moderadas, mas a dispersão observada ($DP \approx 1,1$), sobretudo em aquisições e contratos, sugere heterogeneidade de práticas e de maturidade organizacional entre entidades.

Quadro 6 Fragilidades Médias por Área de Conhecimento (Escala 1-7; n = 200)

Área de Conhecimento	Média (M)	Desvio-padrão (DP)	Interpretação*
Gestão do Tempo	4,42	1,09	Fragilidade significativa
Gestão de Riscos	4,29	1,12	Fragilidade significativa
Gestão da Qualidade	4,18	1,06	Fragilidade moderada
Gestão do Âmbito	4,09	1,03	Fragilidade moderada
Gestão de Partes Interessadas	4,03	1,15	Fragilidade moderada
Gestão de Comunicações	3,97	1,02	Fragilidade ligeira a moderada
Gestão de Custos	3,88	0,95	Fragilidade ligeira a moderada
Recursos Humanos	3,84	0,98	Fragilidade ligeira a moderada
Aquisições e Contratos	3,78	1,20	Fragilidade heterogênea
Transição e Encerramento	3,74	1,10	Fragilidade ligeira
Global (Média total)	4,02	1,07	Dificuldades moderadas

Nota: Escala de 1 (sem fragilidade) a 7 (fragilidade elevada). Médias = 4,00 indicam dificuldades moderadas; médias ≥ 4,25 representam fragilidades significativas.

*Interpretação segundo Field (2020) e Pestana e Gageiro (2005).

Fonte: Elaboração própria (2024).

A leitura por fases da PM² confirma maior incidência de fragilidades na iniciação e no encerramento de projetos, com objetivos pouco padronizados, planeamento insuficiente, alocação inconsistente de recursos e ausência de documentação sistemática das lições aprendidas. Estes resultados reforçam a necessidade de institucionalizar mecanismos de governação metodológica, de modo a assegurar coerência entre planeamento, execução e avaliação (quadro 6).

As correlações de Pearson e Spearman entre as práticas de gestão (Q16-Q20) e as fragilidades percecionadas (Q21) são negativas e estatisticamente significativas, demonstrando que maior estruturação metodológica se associa a menores fragilidades organizacionais. As associações mais fortes registam-se nas dimensões de riscos ($r \approx -0,52$), qualidade ($r \approx -0,46$) e gestão de partes interessadas ($r \approx -0,45$), o que confirma a importância de metodologias consolidadas, como a PM², na promoção de coerência, rastreabilidade e aprendizagem institucional (Comissão Europeia, 2021; PMI, 2021).

Quadro 7 Categorias Temáticas e Exemplos Representativos das Fragilidades (n = 200)

Categoria Temática	Descrição	Exemplo de Resposta Aberta
Definição de Objetivos	Falta de clareza, alinhamento e mensurabilidade	"Os objetivos não são claros nem mensuráveis, o que compromete todo o ciclo do projeto."
Envolvimento de partes interessadas	Participação tardia ou limitada	"Os partes interessadas só entram no fim sem margem de decisão."
Resistência Cultural e Organizacional	Resistência a metodologias e mudança	"Há pouca cultura de planeamento e resistência a práticas formais."
Capacitação/ Recursos	Insuficiência de competências internas e tempos escassos	"As equipas não têm formação específica nem tempo dedicado à gestão de projetos."
Adoção PM²	Conhecimento com aplicação pontual	"Conheço a PM², mas nunca foi aplicada formalmente na minha entidade."

Fonte: Elaboração própria (2024).

Complementarmente, a análise qualitativa das respostas abertas reforça e contextualiza os resultados quantitativos, evidenciando que as principais limitações não são de natureza técnica, mas organizacional e cultural (Bardin, 2016; Creswell e Creswell, 2018; Flick, 2018). A leitura integral das respostas revela cinco categorias temáticas recorrentes: definição insuficiente de objetivos, envolvimento tardio de partes interessadas, resistência cultural à mudança, insuficiência de capacitação e aplicação pontual da metodologia PM².

Estas evidências convergem para um diagnóstico de baixa maturidade metodológica e fraca cultura de projeto na AP portuguesa. Apenas 7,5% dos respondentes referem adoção efetiva da PM², embora 40% indiquem conhecimento da metodologia, revelando um hiato entre saber e fazer.

Em síntese, a consolidação dos resultados quantitativos e qualitativos demonstra que a melhoria da gestão de projetos na AP portuguesa exige uma mudança cultural e institucional sustentada, baseada em três eixos estratégicos:

- (i) clareza e mensurabilidade de objetivos;
- (ii) envolvimento precoce das partes interessadas; e
- (iii) formação contínua e aplicação sistemática da PM².

A adoção plena desta metodologia, enquanto referencial europeu de governação, pode potenciar a coerência processual, reforçar a responsabilização e transformar a gestão de projetos num verdadeiro instrumento de criação de valor público.

Síntese Conclusiva

A análise dos resultados revela uma maturidade metodológica intermédia na gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública portuguesa. As fragilidades mais expressivas concentram-se nas fases de iniciação e encerramento, sobretudo na gestão do tempo e do risco. A evidência qualitativa confirma que as limitações predominantes são culturais e organizacionais, refletindo deficiências na padronização de objetivos, no envolvimento de partes interessadas e na consolidação de práticas formais.

Observa-se, ainda, que a implementação de TI se associa positivamente à existência de estruturas formais de gestão e metodologias sistemáticas, embora de modo desigual entre entidades.

Em conjunto, estes resultados fundamentam a discussão teórica subsequente e sustentam recomendações estratégicas orientadas para a capacitação institucional e a disseminação metodológica em conformidade com a PM² e as orientações da Comissão Europeia.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A investigação configura um diagnóstico robusto e sistemático da governação de projetos de TI na Administração Pública (AP) portuguesa. Os resultados confirmam fragilidades estruturais em áreas críticas (âmbito, riscos e qualidade), com maior incidência nas fases de Iniciação e Encerramento (ver quadro 6; Anexo 4). Estas limitações, amplamente reconhecidas na literatura de gestão de projetos e governação pública, afetam a eficiência operacional, o alinhamento estratégico e a aprendizagem

institucional, com impacto direto na criação de valor público (Kerzner, 2017; OECD, 2020).

Em termos de maturidade metodológica, a adoção efetiva de metodologias é esporádica: embora a PM² seja conhecida por aproximadamente 40% dos respondentes, o seu uso sistemático é residual ($\approx 7,5\%$), evidenciando hiato entre conhecimento e prática (Sec. 4.4). As análises indicam que entidades com projetos de TI têm maior probabilidade de dispor de estruturas formais (Departamentos de GP, PMO) e de utilizar metodologias de modo consistente (quadro 5), sinalizando maturidade organizacional superior. A associação positiva entre formação/experiência e utilização reforça a centralidade da capacitação para a adoção sustentada de metodologias (Creswell e Creswell, 2018; Field, 2020).

Quanto à utilização de metodologias, as abordagens ágeis apresentam maior visibilidade (Agile, 25%; Scrum, 18,5%) face a referenciais preditivos; todavia, a sua aplicação é fragmentada e dependente de iniciativas individuais, não configurando política organizacional consolidada (Sec. 4.4; 4.7). A evidência qualitativa corrobora obstáculos organizacionais: (i) definição de objetivos na fase de Iniciação; (ii) envolvimento precoce de partes interessadas e (iii) resistência cultural na adoção de novas metodologias (quadro 7). Impõe-se uma transformação simultaneamente metodológica e cultural, ancorada em alinhamento institucional e liderança executiva.

A articulação entre hipóteses, resultados e recomendações sustenta quatro conclusões:

- 1) A Gestão do Tempo e do Risco são áreas particularmente frágeis, com evidência empírica consistente e alinhada com a literatura (Flyvbjerg, 2023; Kloppenborg e Tesch, 2017);
- 2) as maiores fragilidades concentram-se nas fases de Iniciação e Encerramento, sugerindo debilidades na padronização de objetivos, planos e lições aprendidas (PM²);

- 3) face a outras metodologias, a PM² apresenta baixo grau de utilização, recomendando-se a institucionalização progressiva (integração em cadernos de encargos, *gates* de qualidade, artefactos obrigatórios);
- 4) o conhecimento e a utilização da PM² associam-se positivamente à formação e experiência, justificando programas de capacitação diferenciados por perfis.

Para além das fragilidades técnicas identificadas, importa sublinhar que a ausência de institucionalização consistente da gestão de projetos compromete a execução de políticas públicas estratégicas. O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53-A/2021, mobiliza investimentos significativos em digitalização da AP, cuja execução requer metodologias que assegurem controlo de prazos, custos e qualidade. Do mesmo modo, a Estratégia de Governo Digital 2023-2026 coloca a interoperabilidade e a gestão de dados como eixos centrais, cuja materialização depende de práticas de gestão de projetos mais maduras e uniformes (AMA, 2023).

Neste contexto, a PM² deve ser entendida como instrumento de política pública, promovendo coerência, rastreabilidade e prestação de contas na afetação de recursos e na entrega de resultados (OECD, 2020; PMI, 2021; Comissão Europeia, 2023).

Os resultados confirmam empiricamente as hipóteses formuladas na introdução, estabelecendo correspondência clara entre fragilidades diagnosticadas, evidência quantitativa e recomendações operacionais (Creswell e Creswell, 2018; Field, 2020).

Esta síntese encontra-se sistematizada no quadro 8, que mapeia perguntas de investigação, resultados-chave e recomendações estratégicas em gestão de projetos de TI na AP portuguesa.

Quadro 8 Fragilidades, Resultados e Recomendações em Gestão de Projetos de TI na AP

Pergunta de Investigação	Resultados-Chave	Recomendações
Áreas mais frágeis?	Tempo e Riscos	Planos de mitigação obrigatórios; formação avançada em Planeamento e gestão de riscos; definição de níveis de serviço (SLAs) e marcos de projeto (milestones).
Fases mais críticas?	Iniciação e Encerramento	Padronizar Project Charter, Business Case e Lessons Learned; gates de qualidade PM² com checklists.
Metodologias utilizadas?	Agile e Scrum com uso esporádico; baixa adoção de metodologias preditivas	Programa híbrido (ágil + preditivo); catálogo de artefactos obrigatório.
Utilização da metodologia PM²?	Conhecida ≈ 40%; uso sistemático ≈ 7,5%	Institucionalização faseada; inclusão em cadernos de encargos e KPIs de conformidade.
Relação com variáveis demográficas?	Associação com formação e experiência (não com idade)	Capacitação por perfis (GP, dono de projeto, PO, equipas técnicas).

Fonte: Elaboração própria (2024).

Implicações para Política Pública

A análise realizada sugere três implicações estratégicas de política pública:

- 1) Institucionalização mínima da função projeto (Departamento; PMO): clarificar papéis e responsabilidades (dono de projeto, gestor de projeto, equipa), estabelecer linhas de reporte e assegurar alinhamento vertical entre níveis de decisão, com mandatos formais e KPIs de desempenho.
- 2) Normalização de artefactos e gates de qualidade (PM²): adotar catálogo mínimo obrigatório (*Business Case, Project Charter, Risk Log, Quality Plan*, Registo de partes interessadas) e gates por fase (Iniciação, Planeamento, Execução, Monitorização, Encerramento), com *checklists* de conformidade, rastreabilidade e audibilidade.
- 3) Capacitação orientada a resultados (metodologias híbridas): implementar formação certificada e mentoria para perfis com efeito multiplicador (GP, *product owners*, coordenação de TI), integrando abordagens ágeis e preditivas e medindo impacto (prazo, custo, qualidade, satisfação de grupos de interesse).

A PM² cumpre, assim, um papel de governação, articulando planeamento, monitorização e avaliação em conformidade com padrões europeus de qualidade e transparência (Comissão Europeia, 2023).

Quick Wins (12 meses) e Roteiro (12-24 meses)

A consolidação da metodologia PM² na AP portuguesa requer uma estratégia faseada que combine resultados de curto prazo (*quick wins*) com medidas estruturais de médio prazo. Este duplo horizonte temporal permite gerar confiança institucional e demonstrar ganhos tangíveis, enquanto cria as condições organizacionais necessárias para a adoção sustentável de práticas metodológicas. Assim, propõe-se um conjunto de ações sequenciais para operacionalizar a institucionalização progressiva da gestão de projetos, reforçar a capacitação técnica das equipas e assegurar a coerência entre governação, execução e avaliação de resultados.

Quick wins (0-12 meses)

- a. Formação essencial em PM² (nível base) para GP e chefias intermédias (≥ 60 horas; $\geq 70\%$ aprovados);
- b. catálogo mínimo de artefactos por projeto (*Business Case, Project Charter, Risk Log, Quality Plan*) com taxa de adoção $\geq 80\%$;
- c. sessões trimestrais de lições aprendidas com registo institucional e plano de ação fechado em 60 dias;
- d. indicadores padronizados de prazo/custo/qualidade por projeto, com *dashboard* executivo mensal;
- e. definição e comunicação de papéis (dono do projeto, GP, equipa) e matriz RACI¹ simplificada publicada na intranet.

1 RACI=Responsible; Accountable; Consulted; Informed.

Roteiro (12-24 meses)

- a. Consolidação de PMO (mandatos, gestão de portfólio de projetos, priorização baseada em valor e *stage-gates*);
- b. implementação de *gates* de qualidade ao longo do ciclo de vida (PM²) com *checklists* e auditorias internas semestrais;
- c. *reporting* mensal padronizado ao nível orgânico e setorial ($\geq 90\%$ *compliance*);
- d. integração contratual de artefactos PM² em cadernos de encargos e cláusulas de entrega;
- e. repositório corporativo de lições aprendidas e *templates*, com curadoria PMO;
- f. alinhamento com instrumentos de planeamento e avaliação (objetivos, metas, indicadores) e vinculação a SIADAP para incentivos à conformidade.

Limitações e Investigação Futura

O desenho transversal e a taxa de resposta impõem prudência na generalização, limitando a validade externa aos respondentes (Sec. 3.9; 4.8). Investigações futuras poderão:

- (i) realizar estudos longitudinais para mapear trajetórias de maturidade;
- (ii) comparar a adoção da PM² em perspetiva europeia;
- (iii) analisar e comparar níveis administrativos;
- (iv) conduzir estudos de caso sobre condições de sucesso, barreiras culturais e efeitos no desempenho (prazo, custo, qualidade, satisfação de grupos de interesse);
- (v) testar modelos híbridos de governação (PM² com *scaled agile*), incluindo avaliação económica de custo-efetividade.

Síntese Final

A maturidade metodológica na gestão de projetos de TI na AP portuguesa permanece intermédia, com ilhas de boas práticas e zonas de fragilidade dependentes de cultura interna e capacitação técnica. O reforço institucional da função projeto, a adoção faseada da PM² e a capacitação diferenciada por perfis constituem vetores centrais de mudança.

A secção seguinte consolida as contribuições do estudo, traduzindo implicações práticas e estratégicas para a governação digital e a criação de valor público em Portugal.

CONCLUSÃO

O presente estudo oferece um diagnóstico empírico e sistemático da maturidade metodológica na gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública (AP) portuguesa, utilizando a metodologia PM² como quadro analítico de referência. Os resultados evidenciam fragilidades em áreas críticas (tempo, risco e qualidade), mais pronunciadas nas fases de iniciação e encerramento do ciclo de vida dos projetos. Estas debilidades comprometem a previsibilidade, a prestação de contas e a criação sustentada de valor público, em consonância com a literatura internacional sobre governação de projetos no setor público (Kerzner, 2017; OECD, 2020).

Embora a maioria das entidades declare recorrer a metodologias de gestão de projetos, a sua utilização permanece fragmentada e pouco institucionalizada. A metodologia PM², embora reconhecida por cerca de 40% dos inquiridos, é aplicada de forma sistemática por apenas 7,5%, confirmando um hiato entre conhecimento declarativo e implementação efetiva. Este desfasamento decorre menos de limitações técnicas e mais de barreiras culturais, institucionais e organizacionais à adoção estruturada de boas práticas.

Eixos Estratégicos de Transformação

A evidência empírica suporta três eixos estratégicos de transformação.

Em primeiro lugar, a institucionalização progressiva da PM², proporcional ao risco e dimensão dos projetos, é decisiva para garantir coerência processual, transparência e rastreabilidade, em convergência com as diretrizes europeias de governação pública (Comissão Europeia, 2023).

Em segundo lugar, a criação e fortalecimento de PMO com mandatos claros para normalização de práticas, gestão de benefícios e disseminação de lições aprendidas, atuando como núcleos de maturidade organizacional e catalisadores da mudança cultural.

Em terceiro lugar, torna-se imprescindível investir em programas de capacitação modular, diferenciados por perfis profissionais, orientados para resultados, que promovam a integração entre abordagens ágeis e preditivas e consolidem a adoção de metodologias.

A adoção sistemática de artefactos PM² orientados à gestão de benefícios (como o *Benefits Register*, o *Business Case* e as *Gate Reviews*) reforça a ligação entre objetivos estratégicos, execução e resultados, aumentando a capacidade de avaliação do valor público produzido. A integração de ferramentas digitais de apoio à decisão e práticas ágeis em quadros de governação pode ainda reforçar a eficácia, transparência e confiança nos investimentos públicos em transformação digital.

Convergência com as Políticas Públicas

Este alinhamento é particularmente relevante para a execução de instrumentos estratégicos como o Plano de Recuperação e Resiliência (Resolução do Conselho de Ministros n.º 53-A/2021, de 14 de julho) e a Estratégia de Governo Digital 2023-2026 (AMA, 2023), que assentam em princípios de interoperabilidade, gestão de dados e valor público digital.

Neste contexto, a PM² deve ser entendida não apenas como instrumento técnico, mas como mecanismo de política pública, que assegura

coerência entre orientações nacionais e compromissos europeus, mitigando a fragmentação de investimentos (OECD, 2020; Comissão Europeia, 2023).

A consolidação da função de gestão de projetos e a institucionalização da PM² constituem condições estruturais para a modernização administrativa, a eficiência dos investimentos digitais e o fortalecimento da governação pública.

Limitações e Agenda de Investigação Futura

Apesar da robustez empírica, o estudo apresenta limitações que enquadram prudentemente o alcance das conclusões. A amostra baseia-se em respostas autodeclaradas, o que pode introduzir viés de desejabilidade social e sobre-representação de entidades mais sensibilizadas. O desenho transversal não permite inferir causalidade temporal e a análise qualitativa, realizada por categorização manual, não recorreu a codificação assistida por software.

Além disso, o recorte metodológico centrou-se em referenciais específicos (PM², PMBOK®, Agile), podendo não captar outras práticas híbridas atualmente em aplicação.

Estas limitações sustentam uma agenda de investigação futura, podendo ser adotadas as seguintes prioridades:

- (i) Estudos qualitativos aprofundados (entrevistas, grupos focais, estudos de caso) com gestores de projeto e decisores públicos, para explorar dimensões culturais e institucionais que condicionam a adoção metodológica (resistência à mudança, rotatividade das lideranças, incentivos à aprendizagem organizacional);
- (ii) análises comparativas internacionais, identificando fatores de sucesso e barreiras contextuais em administrações que já institucionalizaram a PM² (quadro jurídico, maturidade digital, capacidade organizacional);

- (iii) estudos longitudinais, que permitam acompanhar evoluções de maturidade metodológica e avaliar o impacto da criação de PMO e da adoção da PM² na performance e benefícios percebidos, em linha com o *Benefits Realization Management* (BRM);
- (iv) exploração do potencial das tecnologias emergentes (inteligência artificial, *big data*, *dashboards* interativos) para reforçar a gestão preditiva e decisão baseada em evidência.

Perspetiva futura

A incorporação de inteligência artificial (IA), *big data* e robótica nos serviços públicos, prevista no Programa Europa Digital (União Europeia, 2021), introduz novas exigências de governação, monitorização e ética algorítmica.

Em Portugal, a Lei n.º 36/2011, sobre a Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública, e o Regulamento (UE) 2016/679 (RGPD) destacam a cibersegurança e a proteção de dados como pilares da governação digital.

Neste quadro, a PM² surge como um referencial de integração, combinando disciplina processual e flexibilidade operacional, apto a promover legitimidade democrática e confiança pública.

A AP portuguesa encontra-se num ponto de inflexão estratégica. A transformação digital deve ser entendida como processo contínuo, sustentado em competências, cultura e dados. A integração da PM² nos projetos de TI poderá assumir um papel decisivo na criação de valor público sustentável, alinhando políticas nacionais com orientações europeias e reforçando a prestação de contas na gestão dos investimentos públicos.

A aplicação consistente da PM² poderá reduzir riscos de fragmentação tecnológica, reforçar a rastreabilidade e promover uma utilização eficiente dos recursos públicos.

A digitalização da AP requer, contudo, capacitação técnica e mudança cultural. Equipas com competências avançadas em gestão de projetos

e cultura orientada para resultados serão determinantes para enfrentar riscos emergentes, como cibersegurança, ética algorítmica e soberania digital.

O reforço da confiança dos cidadãos dependerá da capacidade do Estado em conjugar inovação tecnológica com boas práticas de governação, posicionando Portugal como referência europeia em administração pública digital.

Síntese final

Estas linhas configuram um roteiro estratégico para consolidar a gestão de projetos como alavanca da transformação digital e modernização administrativa. O estudo fornece recomendações práticas para decisores e técnicos, apresenta contributos transferíveis para redes de *benchmarking* internacionais e organismos europeus, contribuindo para o debate europeu sobre maturidade institucional e governação digital, reforçando a relevância da experiência portuguesa no contexto das políticas públicas europeias de transformação digital e criação de valor público sustentável.

ANEXOS

ANEXO 1 : Questionário | Práticas de gestão de projetos de TI na administração pública (Pm²/Pmbok®)

Objetivo. Diagnosticar práticas e fragilidades na gestão de projetos de Tecnologias de Informação (TI) na Administração Pública (AP) portuguesa e aferir o grau de adoção da metodologia PM².

Participação. Voluntária, anónima e confidencial.

Tempo médio. ~10-12 minutos (pré-teste com 13 profissionais).

Ética. Consentimento informado; tratamento de dados em conformidade com o RGPD.

Secção I — Dados demográficos e organizacionais

I.1 Área administrativa / setor da entidade

(Seleção única; categorias consistentes com o SIOE e ministérios/organismos. Incluir: Administração Central, Administração Local/Autárquica, Administração Regional - RAA/RAM, Entidade pública empresarial, Outra.)

I.2 Função principal

Diretor/a de projeto; Gestor/a de projeto; Gestor/a funcional; Membro de equipa; Outra (especificar).

I.3 Idade

<30; 30-39; 40-49; 50-59; =60.

I.4 Género

Feminino; Masculino; Prefiro não dizer.

I.5 Habilitações académicas

Qualificação técnica; Licenciatura; Pós-graduação; Mestrado; Doutoramento; Outra.

I.6 Experiência em gestão de projetos (anos)

Não tenho; <1; 1-3; 4-6; 7-10; >10.

I.7 Dimensão da entidade (n.º de trabalhadores)

<50; 50-100; 101-500; 501-1000; >1000.

I.8 Figura do Gestor de Projeto (PM)

Sim; Sim, mas sem responsabilidades claramente definidas; Não.

I.9 Portefólio de projetos

Um projeto de cada vez; Vários projetos em simultâneo.

I.10 Estruturas e práticas (assinale uma opção por linha)

Sim / Não

a) Departamento de Gestão de Projetos

b) PMO (Project Management Office)

c) Recurso a Gestores Externos

d) Utilização de metodologias/ferramentas de GP

e) Implementa projetos de TI

Secção II — Metodologias de gestão de projetos

II.11 Metodologias/abordagens utilizadas (*múltipla escolha*)

PMBOK®; PRINCE2; Waterfall; Six Sigma; Lean; Agile; Scrum; Kanban; PM²; Outra; Não utilizo.

II.12 Frequência de utilização

Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre. (*aplicável às metodologias assinaladas*)

II.13 Nível de conhecimento em gestão de projetos

Nenhum; Conheço mas nunca usei; Básico; Intermédio; Avançado.

II.14 Formação recebida em gestão de projetos

Nenhuma; Certificação oficial; Curso curto; Formação académica; Outra (especificar).

II.15 Se utiliza PM², indique as razões (*múltipla escolha*)

Recomendação da Comissão Europeia; Recomendação/Norma da entidade; Eficácia percebida; Facilidade de aplicação; Compatibilidade com

práticas existentes; Outra (especificar).

Secção III — Práticas por fase do ciclo de vida do projeto (PM²/PMBOK®)

Escala (Q16-Q20): *Likert 1-5* — 1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Às vezes; 4 = Frequentemente; 5 = Sempre.

(Sugerido: disponibilizar opção “N/A” quando o item não se aplicar.)

Q16 — Iniciação (4 itens)

- 16.1 Existe procedimento formal de abertura/autorização do projeto.
- 16.2 O âmbito do projeto é definido de forma clara e consensual.
- 16.3 Os objetivos do projeto são documentados e comunicados.
- 16.4 As partes interessadas são identificadas e envolvidas na iniciação.

Q17 — Planeamento (7 itens)

- 17.1 São realizadas estimativas de tempo, custo e recursos.
- 17.2 Existem *milestones* e cronograma aprovados.
- 17.3 Papéis e responsabilidades estão formalmente definidos.
- 17.4 É utilizado software/sistema de apoio à gestão de projetos.
- 17.5 O orçamento é detalhado e monitorizável.
- 17.6 Existe plano de gestão de riscos (identificação, análise, respostas).
- 17.7 Existe plano de gestão da qualidade (critérios, auditorias, aceitação).

Q18 — Execução (5 itens)

- 18.1 A gestão e afetação de recursos é feita de forma sistemática.
- 18.2 Realizam-se reuniões de coordenação com periodicidade definida.
- 18.3 As respostas/mitigações aos riscos são executadas e registadas.
- 18.4 São realizadas atividades de garantia/controlo da qualidade.
- 18.5 A documentação do projeto é atualizada e acessível às partes relevantes.

Q19 — Monitorização e Controlo (5 itens)

- 19.1 Existem processos formais de monitorização e controlo.
- 19.2 O controlo de custos é efetuado com registo e reporte.
- 19.3 A gestão de riscos é revista e atualizada ao longo do projeto.
- 19.4 Existe plano de comunicação com canais e ritmos definidos.
- 19.5 A qualidade é monitorizada face a critérios previamente definidos.

Q20 — Encerramento (6 itens)

- 20.1 Existe processo formal de encerramento do projeto.
- 20.2 Os critérios de aceitação dos entregáveis estão definidos e aplicados.
- 20.3 É realizada validação dos entregáveis com o patrocinador/cliente.
- 20.4 As partes interessadas são envolvidas na aceitação/encerramento.
- 20.5 O arquivo documental é efetuado de forma segura e completa.
- 20.6 São registadas e difundidas lições aprendidas.

Secção IV — Fragilidades por áreas de gestão de projetos

Escala (Q21): *Likert 1-7* — 1 = Poucas dificuldades; 7 = Muitas dificuldades.
(Sugerido: disponibilizar “N/A” quando aplicável.)

Q21 — Dificuldades percebidas (11 itens)

- 21.1 Integração
- 21.2 Âmbito
- 21.3 Tempo
- 21.4 Custos
- 21.5 Qualidade
- 21.6 Recursos humanos
- 21.7 Comunicações
- 21.8 Risco
- 21.9 Aquisições/Contratos
- 21.10 Partes interessadas
- 21.11 Transição/Encerramento

Q22 — Questão aberta

Comente fragilidades e melhorias prioritárias na sua organização (campo aberto).

Notas metodológicas do anexo

- a) Pré-teste: $n=13$; tempo médio ≈ 12 minutos; ajustamentos de terminologia/ordem realizados antes da aplicação definitiva.
- b) Fiabilidade interna: α de Cronbach por blocos Q16-Q21 entre 0,901 e 0,949 (Excelente).
- c) Codificação: Q16-Q20 em 1-5; Q21 em 1-7; não existem itens invertidos.
- d) Mapeamento conceptual: Q16-Q20 $\leftrightarrow$ fases PM² (Initiating; Planning; Executing; Monitoring e Controlling; Closing) e áreas PMBOK® relacionadas; Q21 $\leftrightarrow$ áreas de conhecimento PMBOK®/PM².

ANEXO 2 - Caracterização Socioprofissional dos Respondentes (n = 200)

Variável	Categorias	n.º	%	Comentário interpretativo
Nível Administrativo	Administração Central	88	44,0	Maior representatividade da Administração Central.
	Administração Local	91	45,5	Elevada participação autárquica, consistente com o universo SIOE.
	Administração Regional	21	10,5	Representação equilibrada.
Setor de Atividade	Administração Autárquica	38	19,0	Setor com maior incidência na amostra.
	Finanças	24	12,0	Relevância da área económico-financeira.
	Juventude / Modernização / Assuntos Parlamentares	8	4,0	Presença residual.
	Outros setores (Educação, Justiça, Saúde, etc.)	130	65,0	Distribuição diversificada.
Função no Projeto	Membro de equipa de projeto	69	34,5	Predominância de papéis operacionais.
	Gestor de projeto	56	28,0	Elevada participação de gestores formais.
	Dirigente / Chefe de Divisão	35	17,5	Representação de níveis estratégicos intermédios.
	Técnico especialista / Consultor	40	20,0	Profissionais de apoio técnico e metodológico.
Género	Masculino	112	56,0	Ligeiro predomínio masculino.
	Feminino	88	44,0	Distribuição equilibrada entre géneros.
Faixa Etária	< 30 anos	6	3,0	Participação reduzida de jovens profissionais.
	30-39 anos	42	21,0	Representatividade moderada.
	40-49 anos	73	36,5	Faixa etária mais prevalente.
	50-59 anos	79	39,5	Confirma predomínio de profissionais de meia-idade.
Formação Académica	Licenciatura	66	33,0	Grau mais frequente.
	Pós-graduação	51	25,5	Elevado investimento em formação contínua.
	Mestrado	59	29,5	Perfil académico consolidado.
	Doutoramento	2	1,0	Representação marginal.
	Ensino secundário / técnico	22	11,0	Residual.
Experiência Profissional em Gestão de Projetos	< 5 anos	38	19,0	Profissionais em início de percurso.
	5-10 anos	61	30,5	Segmento intermédio.
	> 10 anos	101	50,5	Metade da amostra com experiência consolidada.

Nota: Percentagens arredondadas a uma casa decimal. n = 200.

Fonte: Elaboração própria, a partir das respostas válidas ao questionário (2024).

ANEXO 3 - Correspondência entre Nível Administrativo: frame (n=1.941) versus respondentes (n=200)

Nível administrativo	Entidades elegíveis	% no frame	Respondentes	% resp.	Taxa resposta
Administração Central	1.237	63,7	137	68,5	11,1
Administração Local (Autárquica)	386	19,9	38	19,0	9,8
Administração Regional (total)	318	16,4	25	12,5	7,9
– Região Autónoma dos Açores (RAA)	222	11,4	18	9,0	8,1
– Região Autónoma da Madeira (RAM)	96	4,9	7	3,5	7,3
Total	1.941	100,0	200	100,0	10,3

Nota 1: A comparação amostra-frame visa apenas fins de transparência metodológica, não se inferindo representatividade estatística do universo SIOE.

Nota técnica complementar: Procedimentos de amostragem e tratamento de dados

Nota 2: O universo de referência corresponde a 8.538 entidades registadas no SIOE

Nota 3: O grupo de 1.941 entidades elegíveis resultou da exclusão de organismos sem autonomia em matéria de TI.

Nota 4: As respostas (n = 200) foram verificadas quanto à consistência interna e ausência de duplicação, com limpeza de dados em três etapas:

1. Verificação de amplitude e deteção de outliers ($|z| > 3,29$).
2. Tratamento de valores omissos: imputação por média do item ($\leq 5\%$) e exclusão listwise nas análises inferenciais ($> 5\%$).
3. Codificação e validação cruzada entre base Excel e SPSS 29.

Nota 5: Os procedimentos visam garantir fiabilidade e transparência metodológica, assegurando que a amostra é coerente com o universo de referência, sem pretensão de representatividade estatística.

Fonte: Elaboração própria com base no SIOE (2024).

ANEXO 4 - Correlações entre Práticas por Fase do Ciclo de Vida e Fragilidades por Área (Pearson, n = 200)

Área de Fragilidade (Q21)	Iniciação (P161-P164)	Planeamento (P171-P177)	Execução (P181-P185)	Monitorização (P191-P195)	Encerramento (P201-P206)
Âmbito	-0,23 a -0,45	-0,23 a -0,41	-0,32 a -0,45	-0,36 a -0,44	-0,29 a -0,37
Tempo	-0,15 a -0,30	-0,15 a -0,29	-0,18 a -0,35	-0,18 a -0,32	-0,18 a -0,30
Custos	-0,16 a -0,34	-0,16 a -0,43	-0,30 a -0,45	-0,26 a -0,54	-0,27 a -0,49
Qualidade	-0,27 a -0,33	-0,21 a -0,41	-0,31 a -0,46	-0,31 a -0,45	-0,32 a -0,48
Recursos Humanos	-0,17 a -0,26	-0,14 a -0,34	-0,20 a -0,32	-0,22 a -0,37	-0,19 a -0,37
Comunicações	-0,26 a -0,32	-0,29 a -0,40	-0,29 a -0,43	-0,29 a -0,44	-0,29 a -0,42
Risco	-0,23 a -0,31	-0,24 a -0,38	-0,26 a -0,48	-0,27 a -0,52	-0,23 a -0,37
Aquisições e Contratos	-0,15 a -0,32	-0,18 a -0,34	-0,24 a -0,36	-0,23 a -0,36	-0,23 a -0,35
Partes Interessadas	-0,27 a -0,43	-0,27 a -0,43	-0,31 a -0,46	-0,29 a -0,43	-0,34 a -0,45
Transição/Encerramento	-0,20 a -0,25	-0,20 a -0,34	-0,26 a -0,40	-0,26 a -0,36	-0,26 a -0,39

Nota 1. Em negrito assinalam-se as correlações de magnitude moderada ou superior ($|r| \geq 0,30$), conforme os critérios de Cohen (1988).

Nota 2. Os intervalos refletem o mínimo e máximo das correlações item-fragilidade observadas (P161-P206 x P212-P219b). As correlações foram calculadas com Pearson (Likert de 5-7 pontos). Análises de robustez com Spearman confirmaram padrões equivalentes.

Fonte: Elaboração própria (2024).

REFERÊNCIAS

- AMA - Agência para a Modernização Administrativa (2023), *Estratégia de Governo Digital 2023-2026*, Lisboa, Agência para a Modernização Administrativa.
- Agresti, A. (2019), *Statistical Methods for the Social Sciences*, 5.ª ed., Boston, Pearson.
- American Psychological Association (APA) (2019), *Publication Manual of the American Psychological Association*, 7.ª ed., Washington DC, APA.
- Bannerman, P. (2008), "Defining project success: a multilevel framework", *Proceedings of the PMI Research Conference*, 1-14, Varsóvia, Project Management Institute.
- Bardin, L. (2016), *Análise de Conteúdo*, Edição Revista e Atualizada, Lisboa, Edições 70.
- Bryson, J. M. (2018), *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations. A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement*, 5.ª ed., Hoboken, John Wiley e Sons.
- Carvalho, J., e Fernandes, L. (2021), "Project governance in the public sector: lessons from Portuguese cases", *International Journal of Project Management*, 39(4), pp. 321-333.
- Cohen, J. (1988), *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2.ª ed., Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.
- Comissão Europeia (2017), *European Interoperability Framework - Implementation Strategy*, Bruxelas, European Commission.
- Comissão Europeia (2018), *PM² Project Management Methodology Guide*, 3.ª ed., Luxemburgo, Publications Office of the European Union.
- Comissão Europeia (2020), *A European Strategy for Data*, Luxemburgo, Publications Office of the European Union.
- Comissão Europeia (2021), *European Interoperability Framework*, Luxemburgo, Publications Office of the European Union.
- Comissão Europeia (2023), *Open PM² Guide - Project Management Methodology*, Luxemburgo, Publications Office of the European Union.
- Conselho de Ministros (2020), "Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2020, de 31 de julho", que aprova o Programa de Simplificação Administrativa e Legislativa (SIMPLEX), *Diário da República*, 1.ª série, n.º 148, Lisboa, Presidência do Conselho de Ministros.
- Conselho de Ministros (2021), "Resolução do Conselho de Ministros n.º 53-A/2021, de 14 de julho", que aprova o Plano de Recuperação e Resiliência de Portugal, *Diário da República*, 1.ª série, n.º 133, Lisboa, Presidência do Conselho de Ministros.

- Costa, A., e Sousa, T. (2021), "Challenges in IT project governance in the Portuguese public administration", *Journal of Public Administration and Policy Research*, 13(2), pp. 45-56.
- Crawford, L., e Helm, J. (2009), "Government and governance: the value of project management in the public sector", *Project Management Journal*, 40(1), pp. 73-87.
- Creswell, J. W., e Creswell, J. D. (2018), *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5.ª ed., Thousand Oaks, Sage Publications.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., e Christian, L. M. (2014), *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys. The Tailored Design Method*, 4.ª ed., Hoboken, John Wiley e Sons.
- eSPap (2015), *Relatório de Atividades da eSPap, I.P.*, Lisboa, Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública.
- Field, A. (2020), *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*, 5.ª ed., Thousand Oaks, Sage Publications.
- Flick, U. (2018), *An Introduction to Qualitative Research*, 6.ª ed., Londres, Sage Publications.
- Flyvbjerg, B. (2023), *How Big Things Get Done. The Surprising Factors That Determine the Fate of Every Project, From Home Renovations to Space Exploration and Everything in Between*, Nova Iorque, Currency.
- George, D., e Mallery, P. (2019), *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step. A Simple Guide and Reference*, 16.ª ed., Nova Iorque, Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., e Anderson, R. E. (2022), *Multivariate Data Analysis*, 9.ª ed., Londres, Cengage Learning.
- Heeks, R. (2006), "Understanding and measuring eGovernment: international benchmarking studies", *Information Polity*, 11(3-4), pp. 231-248.
- Hobbs, B., e Aubry, M. (2010), "The project management office (PMO): a quest for understanding", *Project Management Journal*, 41(3), pp. 29-47.
- Jenner, S. (2012), *Managing Benefits*, Farnham, Gower.
- Kerzner, H. (2017), *Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, 12.ª ed., Hoboken, John Wiley e Sons.
- Kloppenborg, T., e Tesch, D. (2017), *Project Success and Performance Evaluation. A Practical Guide to Evaluating the Performance of Projects and Project Managers*, Nova Iorque, Business Expert Press.
- Moore, M. H. (1995), *Creating Public Value. Strategic Management in Government*, Cambridge, Harvard University Press.
- Müller, R. (2009), *Project Governance*, Farnham, Gower.
- Müller, R., Glückler, J., e Aubry, M. (2014), "A relational typology of project management offices", *Project Management Journal*, 45(3), pp. 65-82.

- Nulty, D. D. (2008), "The adequacy of response rates to online and paper surveys: what can be done?", *Assessment e Evaluation in Higher Education*, 33(3), pp. 301-314.
- OECD (2020), *The OECD Digital Government Policy Framework. Six Dimensions of a Digital Government*, Paris, OECD Publishing.
- OGC - Office of Government Commerce (2009), *Managing Successful Projects With PRINCE2*, 5.ª ed., Londres, The Stationery Office.
- Pallant, J. (2020), *SPSS Survival Manual. A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*, 7.ª ed., Maidenhead, McGraw-Hill Education.
- Pestana, M. H., e Gageiro, J. N. (2005), *Análise de Dados Para Ciências Sociais. A Complementaridade do SPSS*, 4.ª ed., Lisboa, Edições Sílabo.
- Pinheiro, M. M. P. (2024), *Práticas de Gestão de Projetos TI na Administração Pública Portuguesa. Análise Baseada na Metodologia PM²*, dissertação de mestrado, Lisboa, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.
- Pollitt, C., e Bouckaert, G. (2017), *Public Management Reform. A Comparative Analysis - Into the Age of Austerity*, 4.ª ed., Oxford, Oxford University Press.
- Portugal (2011), Lei n.º 36/2011, de 21 de junho, cria a plataforma de interoperabilidade da administração pública, *Diário da República*, 1.ª série, n.º 117, pp. 3272-3275.
- Portugal (2019a), Lei n.º 104/2019, de 6 de setembro - altera o sistema de informação da organização do Estado (SIOE), *Diário da República*, 1.ª série, n.º 172, pp. 6-12.
- Portugal (2019b), Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto - assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/679 (RGPD), *Diário da República*, 1.ª série, n.º 151, pp. 16-30.
- Project Management Institute (2021), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, 7.ª ed., Newtown Square PA, Project Management Institute.
- Ribeiro-Lopes, S. et al. (2022), "Application of the PM² methodology in the project management of the Portuguese Project Management Observatory creation - initiating phase", *Procedia Computer Science*, 196, pp. 816-823.
- Schwaber, K., e Sutherland, J. (2020), *The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum. The Rules of the Game*, Scrum.org.
- Schwalbe, K. (2020), *Information Technology Project Management*, 9.ª ed., Boston, Cengage Learning.
- Silva, R., e Cruz, M. (2020), "Maturidade em gestão de projetos no setor público português: análise exploratória", *Revista Portuguesa de Gestão de Projetos*, 11(2), pp. 23-39.

- Silva, R., e Ribeiro, A. (2020), "Governança e maturidade em projetos de TI: um estudo de caso em instituições públicas portuguesas", *Revista de Administração Pública*, 54(3), pp. 621-645.
- Sousa, M. J., e Baptista, C. (2011), *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios Segundo Bolonha*, Lisboa, Pactor.
- Takagi, N., e Varajão, J. (2019), "Integration of success management into project management guides and methodologies - position paper", *Procedia Computer Science*, 164, pp. 366-372.
- União Europeia (2021), *Programa Europa Digital - 2021-2027 Framework*, Bruxelas, União Europeia.
- Vicente, M., Varajão, J., Amaral, L., e Ferreira, J. (2018), "PM² in practice: experiences from European institutions", *Journal of Modern Project Management*, 6(3), pp. 70-85.