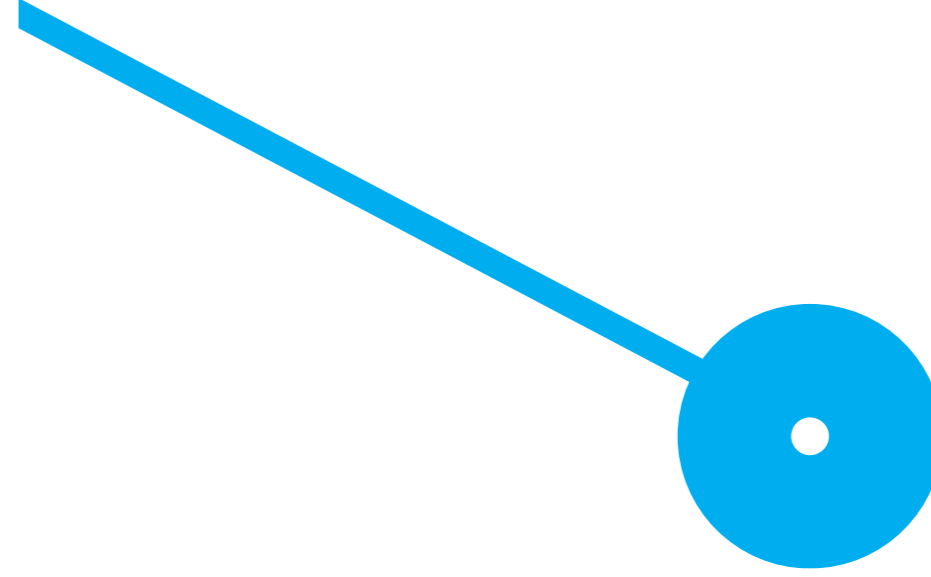


Gestão de Projetos de SI nas Câmaras  
Municipais Portuguesas: maturidade,  
metodologias e boas práticas  
António Pinheiro

Gestão de Projetos de SI nas Câmaras  
Municipais Portuguesas: maturidade,  
metodologias e boas práticas  
António Pinheiro

11/2022





# Gestão de Projetos de SI nas Câmaras Municipais Portuguesas: maturidade, metodologias e boas práticas

António Armando Oliveira Pinheiro

Orientador: José Ângelo Pinto

## **Agradecimentos**

Este trabalho conclui dois anos letivos de dedicação e só foi possível com a participação direta ou indireta de várias pessoas, às quais expresso aqui os meus sinceros agradecimentos.

Agradeço ao meu Orientador, Professor José Ângelo Pinto, toda a atenção e apoio na realização da dissertação e o acompanhamento da sua evolução. Agradeço ainda os desafios que me foi propondo aumentando os meus conhecimentos e experiência.

Agradeço, também, ao Eng.º Eduardo Espinheira e ao Dr. Ricardo Silva pela disponibilidade e ajuda, a todos os colaboradores dos municípios que responderam ao questionário e aos dirigentes que aceitaram participar nas entrevistas para esta investigação.

Agradeço, ainda, à minha família e amigos que sempre me apoiaram, destacando a minha esposa Luísa e a minha filha Ana Leonor pela compreensão e paciência que demonstraram durante este percurso; e a minha irmã Fátima pela ajuda prestada, lembrando também os meus pais, já falecidos, aos quais agradeço a educação, os hábitos, a força que sempre me transmitiram e por me possibilitarem seguir o rumo académico e atingir esta posição.

Finalmente, agradeço aos colegas de turma a partilha e colaboração, aos professores o conhecimento transmitido, o apoio e a disponibilidade, e à restante comunidade da Escola Superior de Tecnologia e Gestão que, durante estes anos mais difíceis devido à pandemia da Covid-19, se manteve unida e proporcionou aos alunos a possibilidade de prosseguir os seus estudos.

A todos, MUITO OBRIGADO.

## Resumo

A prestação de serviços de qualidade pelas Câmaras Municipais (CM) Portuguesas, enquadradas na Administração Pública (AP), impulsiona a procura de técnicas inovadoras de gestão para aumentar a eficácia, eficiência e performance. Cumulativamente, as variáveis ambientais promovem alguns fatores determinantes tais como: a globalização; a descentralização e a transformação digital. Os sistemas de informação (SI) e as tecnologias da informação e comunicação (TIC) revelam-se cada vez mais importantes para a atividade da AP, pois é essencial a existência de sistemas de informação (SI) robustos, fiáveis e adequados. Os SI requerem constantes alterações e atualizações tecnológicas ou de procedimentos, o que implica uma elevada exigência na gestão dos seus projetos de melhoria ou de implementação. A gestão tradicional da AP tem-se revelado insuficiente ou incapaz de dar resposta a todas as exigências apresentadas, levando o governo a legislar no sentido da melhor implementação da gestão do trabalho através de projetos no setor público.

A introdução das metodologias / *frameworks* de gestão de projetos e as consequentes melhorias organizacionais podem ser avaliadas através da aplicação de modelos de maturidade. Assim, pretende-se neste trabalho avaliar a maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas, aplicando o modelo de avaliação de maturidade Prado-MMGP adaptado. No desenvolvimento do trabalho de investigação foram utilizadas técnicas quantitativas, através de questionário baseado no modelo e qualitativas através de entrevistas para complementar os resultados encontrados.

Foi possível concluir, a partir das informações recolhidas, que existem lacunas no que respeita a investigação científica relacionada com a aplicação da gestão de projetos nos sistemas de informação da AP, no geral, e ainda mais notória no caso particular das Câmaras Municipais Portuguesas. A literatura evidencia que a adoção de processos relacionados com a gestão de projetos é determinante para que as organizações públicas atinjam sucesso e evoluam para uma prestação de serviços de maior qualidade. Os resultados demonstram que as Câmaras Municipais Portuguesas utilizam pouco as práticas de gestão de projetos evidenciado na avaliação final média de apenas 1,85 (escala entre 1 e 5) e no facto de nenhuma se apresentar nos níveis de excelência (4 e 5), mas começa a existir por parte dos envolvidos e da gestão de topo preocupação significativa para este assunto. Sugere-se como trabalho futuro a preparação de um modelo de avaliação mais simples e o desenvolvimento de uma *framework* baseada nas existentes, mas mais simplista, fácil de aplicar e adaptada aos municípios, focando especialmente pontos como o planeamento, as lições aprendidas, o sucesso e a monitorização.

### Palavras-chave:

Gestão de Projetos. Administração Pública. Câmaras Municipais. Sistemas de Informação. Maturidade. Portugal. Metodologias. Prado-MMGP.

## **Abstract**

Quality in provision of services by the Portuguese Municipal Councils, framed within Public Administration (PA), propels the search for innovative management techniques to increase effectiveness, efficiency, and performance. In addition, environmental variables generate some determining factors, such as: globalization, decentralization, and digital transformation. Information systems (IS) and information and communication technologies (ICT) are becoming increasingly important in Public Administration; therefore, the existence of robust, dependable, and adequate information systems (IS) is essential. IS require constant technological or procedural changes and updates, consequently there is a high demand for the management of their improvement or implementation projects. The traditional management of PA has proved ineffective or incapable of responding to all the demands presented, which has led the government to legislate towards a better implementation of work management through projects in the public sector.

The introduction of project management methodologies / frameworks and the consequente organizational improvements can be evaluated through the application of maturity models. Thus, the aim of this project is to assess the maturity in project management in information systems of Portuguese Municipal Councils by applying a maturity assessment model, the adapted Prado-PMMM. In the research part of this project, both quantitative techniques, such as a questionnaire based on the model, and qualitative techniques, such as interviews to complement the results found, were used.

From all the data collected, it was concluded that there are gaps in terms of scientific research on the application of project management in PA information systems in general, and that is even more visible in the case of Portuguese Municipal Councils. The literature shows that the application of processes related to project management is crucial for public organizations to achieve success and evolve towards a higher quality of the provision of services. The results show that the Portuguese Municipal Councils make little use of project management practices, as verified by the final average of 1.85 (out of 5), and by the fact that none reached the excellence levels (4 and 5). Nonetheless, there is an increasing concern by those involved and the higher management for this matter. It is suggested that future projects focus on the preparation of a simpler evaluation model and the development of a new framework, based on the existing ones, but more straightforward, easier to apply and adapted to the municipal councils, focusing especially on planning, lessons learned, success, and monitoring.

### **Keywords:**

Project Management. Public Administration. Municipal Councils. Information Systems. Maturity. Portugal. methodology. Prado-MMGP.

## Índice de conteúdos

Agradecimentos .....	I
Resumo .....	II
Abstract.....	III
Índice de conteúdos.....	IV
Índice de figuras.....	VI
Índice de gráficos.....	VIII
Índice de tabelas.....	X
Siglas e acrónimos .....	XII
1. Introdução .....	1
1.1. Contexto e relevância do tema .....	1
1.2. Delimitação do estudo.....	6
1.3. Questão de investigação.....	6
1.4. Objetivos.....	7
1.5. Estrutura do documento .....	8
2. Revisão da literatura .....	8
2.1. Administração Pública .....	8
2.2. Administração Local Portuguesa – Câmaras Municipais .....	10
2.3. História dos municípios portugueses e suas Câmaras Municipais.....	12
2.4. Sistemas de informação (SI) e tecnologias da informação (TI).....	13
2.5. Gestão de projetos.....	16
2.6. Gestão de projetos no setor público .....	18
2.7. Modelos de avaliação da maturidade em gestão de projetos .....	19
2.8. Modelo de avaliação da maturidade Prado-MMGP.....	23
3. Metodologia de investigação .....	29
3.1. Fases da investigação .....	30
3.2. Recolha e tratamento de dados secundários.....	34
3.3. Inquérito de investigação .....	36

3.4. Entrevistas de investigação .....	42
4. Apresentação dos resultados .....	44
4.1. Caracterização da população e da amostra .....	44
4.2. Questionário de investigação: apresentação, análise e discussão dos resultados.....	50
4.3. Entrevistas de investigação: apresentação, análise e discussão dos resultados.....	53
4.4. Recomendações – Plano de crescimento .....	59
5. Conclusões, limitações e investigação futura.....	61
5.1. Conclusões .....	61
5.2. Limitações e constrangimentos.....	63
5.3. Investigação futura.....	63
Referências bibliográficas.....	64
Apêndices.....	i
Apêndice A: Cronograma .....	i
Apêndice B: Comparação entre os dias 12/01 e 04/09 das principais pesquisas realizadas .....	ii
Apêndice C: Solicitação para o preenchimento do questionário de investigação .....	iv
Apêndice D: Questionário de investigação .....	v
Apêndice E: Solicitação da realização de entrevista de investigação .....	x
Apêndice F: Guião das entrevistas de investigação .....	x
Apêndice G: Objetos da base de dados de suporte à análise de dados.....	xii
Apêndice H: Associação das questões do modelo Prado-MMGP às dimensões avaliadas .....	xiv

## Índice de figuras

Figura 1: Eixos prioritários para o processo de reforma da AP .....	2
Figura 2: Formalização da questão relacionada com o reforço de competências .....	6
Figura 3: Mapa dos municípios portugueses.....	11
Figura 4: Divisão administrativa de Portugal em NUTS III, II e I.....	11
Figura 5: Evolução da Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas (NUTS) .....	12
Figura 6: Representação genérica do ciclo de vida de um projeto.....	17
Figura 7: Olho das competências ICB-IPMA .....	18
Figura 8: Níveis de maturidade e o sucesso na gestão de projetos .....	20
Figura 9: Níveis, dimensões do modelo e o seu relacionamento com o sucesso dos projetos.....	24
Figura 10: Plataforma de gestão de projetos com as dimensões sugeridas no modelo Prado-MMGP .	24
Figura 11: Constituição do modelo Prado-MMGP.....	27
Figura 12: Evolução das dimensões nos níveis da maturidade .....	27
Figura 13: Exemplos de linguagens de programação para ciência de dados .....	30
Figura 14: Fases do processo de investigação para a presente dissertação .....	31
Figura 15: Assuntos para os critérios de pesquisa para a investigação.....	32
Figura 16: Critérios de pesquisa nas bases de dados científicas .....	33
Figura 17: Fontes secundárias de dados.....	34
Figura 18: Paginação do questionário de investigação .....	37
Figura 19: Fórmula de cálculo do tamanho da amostra para populações finitas. ....	41
Figura 20: Esquema de procedimentos realizados em R e procedimentos prévios .....	42
Figura 21: Avaliação final da avaliação da maturidade (média da amostra) .....	50
Figura 22: CM0024 - Nuvem de palavras principais referidas na entrevista.....	54
Figura 23: CM0166 - Nuvem de palavras principais referidas na entrevista.....	55
Figura 24: CM0300 - Nuvem de palavras principais referidas na entrevista.....	56
Figura 25: Gráfico da Análise Fatorial de Correspondência (AFC): variável .....	57
Figura 26: Classificação pelo Método de Reinert: filograma vertical .....	58
Figura 27: Nuvem de palavras do corpus textual das três entrevistas.....	59

Figura 28: Cronograma ..... i

## Índice de gráficos

Gráfico 1: CM com pessoal afeto exclusivamente às TIC .....	4
Gráfico 2: CM a indicarem a necessidade de pessoal de TIC .....	4
Gráfico 3: CM que indicaram que a falta de pessoal de TIC condiciona negativamente as atividades..	5
Gráfico 4: Gráfico <i>boxplot</i> da aderência total .....	41
Gráfico 5: Distribuição das respostas (aderência total).....	41
Gráfico 6: Gráfico <i>boxplot</i> da aderência por níveis .....	41
Gráfico 7: Histograma da aderência total .....	41
Gráfico 8: Aceita ser contactado para participar nas entrevistas .....	43
Gráfico 9: Despesas correntes e de capital das CM Portuguesas (2017-2019).....	45
Gráfico 10: Despesas correntes das CM Portuguesas (2017-2019).....	45
Gráfico 11: Despesas de capital das CM Portuguesas (2017-2019) .....	46
Gráfico 12: Respostas por género .....	46
Gráfico 13: Respostas por gama de idades .....	47
Gráfico 14: Respostas por escolaridade .....	47
Gráfico 15: Respostas por função / categoria .....	47
Gráfico 16: Respostas por antiguidade na AP .....	48
Gráfico 17: Respostas por antiguidade na CM .....	48
Gráfico 18: Respostas por antiguidade na função / categoria .....	49
Gráfico 19: Formação em gestão de projetos.....	49
Gráfico 20: Distribuição da aderência total pelas respostas.....	51
Gráfico 21: Histograma da aderência total .....	51
Gráfico 22: Média da aderência aos níveis .....	51
Gráfico 23: Percentagem média da aderência às dimensões.....	51
Gráfico 24: Radar de aderência às dimensões .....	51
Gráfico 25: Quantidade de CM por nível.....	52
Gráfico 26: Quantidade de CM por níveis e dimensão .....	52
Gráfico 27: Quantidade de CM por níveis e por NUTS I .....	52

Gráfico 28: Quantidade de CM por níveis e por NUTS II.....	52
Gráfico 29: CM0024 - Aderência aos níveis .....	53
Gráfico 30: CM0024 - Percentagem de aderência às dimensões .....	53
Gráfico 31: CM0166 - Aderência aos níveis .....	54
Gráfico 32: CM0166 - Percentagem de aderência às dimensões .....	54
Gráfico 33: CM0300 - Aderência aos níveis .....	55
Gráfico 34: CM0300 - Percentagem de aderência às dimensões .....	55
Gráfico 35: Receção do documento final.....	62

## Índice de tabelas

Tabela 1: CM que indicaram elevada necessidade nas competências indicadas .....	5
Tabela 2: Organização da Administração do Estado Português .....	10
Tabela 3: Exemplos de alterações legislativas aplicáveis às CM .....	13
Tabela 4: Características mais frequentemente discutidas sobre qualidade da informação .....	15
Tabela 5: Modelos de maturidade analisados .....	22
Tabela 6: Prazos de aplicação das metodologias / <i>frameworks</i> por nível .....	24
Tabela 7: Dimensões do modelo de avaliação de maturidade Prado-MMGP.....	25
Tabela 8: Níveis do modelo de avaliação de maturidade Prado-MMGP .....	26
Tabela 9: Características das dimensões da maturidade conforme os níveis .....	28
Tabela 10: Resumo das características da metodologia de investigação .....	29
Tabela 11: Fontes secundárias de informação e tabelas associadas.....	35
Tabela 12: Categorização da dimensão populacional dos municípios .....	36
Tabela 13: Questões de caracterização do setor / departamento e do inquirido .....	38
Tabela 14: Total de CM que responderam por NUTS III (antes da validação) .....	39
Tabela 15: Tabelas para carregamento e tratamento das respostas, com a respetiva fonte de dados....	39
Tabela 16: Vistas com os dados trabalhados para controlo e apresentação .....	40
Tabela 17: Tamanho da amostra .....	42
Tabela 18: Aceita ser contactado para participar nas entrevistas.....	43
Tabela 19: Despesa total das CM Portuguesas (2017-2019) .....	45
Tabela 20: Respostas por género .....	46
Tabela 21: Respostas por gama de idades.....	47
Tabela 22: Respostas por escolaridade .....	47
Tabela 23: Respostas por função / categoria.....	47
Tabela 24: Respostas por antiguidade na AP.....	48
Tabela 25: Respostas por antiguidade na CM.....	48
Tabela 26: Respostas por antiguidade na função / categoria .....	49
Tabela 27: Formação em gestão de projetos .....	49

Tabela 28: Sumário da aderência para as respostas consideradas válidas .....	50
Tabela 29: Escala de avaliação da aderência aos níveis e dimensões.....	52
Tabela 30: Proposta de crescimento.....	60
Tabela 31: Receção do documento final .....	62

## Siglas e acrónimos

AFC	Análise Fatorial das Correspondências
CE	Conselho europeu
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CRP	Constituição da República Portuguesa
DGAEP	Direção-Geral da Administração e do Emprego Público
DGAL	Direção-Geral das Autarquias Locais
DGEEC	Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
eSPap	Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública
GP	Gestão de Projetos
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPMA	<i>International Project Management Association</i>
IRAMUTEQ	<i>Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IUTIC	Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação
IUTICCM	Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação - Câmaras Municipais
KPMMM	<i>Kerzner Project Management Maturity Model</i>
MMGP	Modelo de Maturidade em Gestão de Projetos (Prado - MMGP)
NIST	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OPM3	<i>Organizational Project Management Maturity Model</i>
PMBok	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMMM	<i>Project Management Maturity Model</i>
PMO	<i>Project Management Office</i>
PMP	<i>Project Management Professional</i>
RGPD	Regulamento Geral de Proteção de Dados
SD	<i>Science Direct</i>
SEI	<i>Software Engineering Institute</i>
SI	Sistemas de Informação
ST	Segmento de Texto
TI	Tecnologias de Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UE	União Europeia
WoS	<i>Web of Science</i>

# 1. Introdução

## 1.1. Contexto e relevância do tema

A aplicação da gestão de projetos está ligada à história humana desde os tempos antigos, havendo evidências de que a sociedade atual tenha sido construída com base nesses projetos. Nas últimas décadas têm surgido diversos estudos sobre esta temática, que compilaram grande quantidade de informação, mas este é um tema vasto e variado para o qual os investigadores continuam a procurar ferramentas inovadoras (Abdi Khalife et al., 2020).

Os projetos são uma forma de entregar valor às organizações, embora possam existir outras formas de o entregarem, os projetos têm certas vantagens que os tornam mais adequados para esta tarefa específica (IPMA, 2015). A entrega de valor pode ocorrer por exemplo com a: criação de um novo produto / serviço / resultado; criação de contribuições sociais ou ambientais positivas; melhoria na eficiência, produtividade, eficácia ou capacidade de resposta (PMI, 2021). Assim, as práticas ligadas à gestão de projetos têm evoluído para algo essencial nas organizações, pois permitem identificar as oportunidades, gerar valor e resolver as necessidades organizacionais com eficiência, eficácia e otimização de recursos (PMI, 2017), como o demonstrado por Prado (2022) nas suas pesquisas sobre a maturidade em gestão de projetos.

Uma gestão bem-sucedida de projetos requer abandonar alguns velhos hábitos e atitudes de gestão, será necessário aprender a reunir as aptidões necessárias para alcançar os objetivos dentro dos parâmetros previamente estabelecidos. As organizações precisam de amadurecer na ciência e na arte de gerir projetos (Archibald, 2010; Prado, 2015). De acordo com diversos estudos realizados um maior amadurecimento em gestão de projetos propicia menores prazos, maior aproximação dos custos previstos aos efetivamente realizados e a entrega de resultados mais próximos ou de acordo com o esperado, levando ao maior sucesso na concretização dos projetos (Kerzner, 2019; Prado, 2022).

No setor público a gestão de projetos configura-se como uma prática estratégica e essencial na busca pela eficiência, eficácia e para suavizar o estigma da burocratização excessiva, dos constantes atrasos, do não cumprimento das entregas e do desperdício de recursos (Lago et al., 2021; PMI, 2017). Considera-se neste documento que o termo “setor público” se refere aos governos nacionais, regionais e locais à semelhança do indicado pelo *Project Management Institute* (PMI, 2006).

Em Portugal o setor público tem passado por diversas reformas e mudanças ao longo do tempo (Bilhim, 2021). As Câmaras Municipais Portuguesas, como parte integrante da Administração Pública e enquadradas no setor público, não são exceção. Para pôr em prática estas reformas e concretizar os objetivos previamente definidos, o governo português apresentou um conjunto de diplomas legais indispensáveis para fomentar a aplicação de novos modelos de gestão, propondo profundas alterações na organização, liderança, responsabilidade, mérito e qualificação. Foram também identificados os

eixos prioritários para o processo de reforma (Figura 1) (Bilhim, 2021; Resolução n.º 53/2004 do Conselho de Ministros, 2004; Resolução n.º 95/2003 do Conselho de Ministros, 2003). Através das diversas reformas na Administração Pública têm sido aplicadas mudanças nas Câmaras Municipais, uma das principais foi a transferência de competências e atribuições, passando a exigir um esforço adicional, principalmente, na gestão dos recursos (Lei n.º 50/2018 da Assembleia da República, 2018).

Figura 1: Eixos prioritários para o processo de reforma da AP



Fonte: Resolução n.º 53/2004 do Conselho de Ministros (2004)

As administrações e serviços públicos europeus têm vindo a realizar um trabalho conjunto, com a partilha de conhecimentos, experiências e boas práticas, para incentivar a mudança no sentido da prestação de serviços de alta qualidade. A prestação de serviços de alta qualidade envolve a gestão estratégica eficiente e eficaz de recursos humanos e pressupõe a constante inovação e investimento na digitalização (Eupan, 2019). Em Portugal os dirigentes máximos do setor público devem elaborar um programa de ação que vise o aperfeiçoamento e a qualidade dos serviços, nomeadamente através da preparação de cartas de qualidade, melhores práticas de gestão e sistemas de garantia de conformidade face aos objetivos exigidos (Decreto-Lei n.º 73/2014 do Conselho de Ministros, 2014).

Neste contexto de mudança na gestão da Administração Pública especificamente nas Câmaras Municipais Portuguesas e dada a complexidade em lidar com as situações de incerteza atuais, surge a presente dissertação, que pretende ser uma mais-valia, apresentando a gestão de projetos como um possível caminho a seguir para garantir o sucesso, uma vez que, a maioria dos processos de mudança podem e devem ser organizados através de projetos devidamente alinhados com a estratégia da organização (PMI, 2017). Este trabalho foca-se apenas na unidade orgânica ou serviço municipal com a atribuição da gestão dos sistemas de informação, mas pode ser aplicado, com as necessárias adaptações, a outros serviços ou mesmo a toda a organização. Assim, pretende-se abordar a temática da gestão de projetos e a avaliação da sua maturidade com base no modelo de avaliação Prado-MMGP,

adaptado a esta investigação, incluindo a realização de entrevistas para averiguar os processos, ferramentas, técnicas e práticas já adotadas.

Considera-se que os modelos de maturidade são ferramentas estratégicas, utilizadas pelos gestores seniores para identificar e atribuir prioridades a possíveis ações de melhoria (Kerzner, 2019).

As consultas à literatura e aos normativos legais demonstraram que o tema é atual e pertinente, existem lacunas no que respeita a documentos cientificamente válidos a abordar a temática, apresentando-se como um foco importante para a comunidade académica e científica. No Apêndice B apresenta-se uma tabela comparativa entre duas das pesquisas realizadas nas bases de dados *Webofscience* e *Sciencedirect* para suportar a temática da dissertação, entre elas estão oito meses, durante os quais se pode observar alguma estagnação quando se aplicam como critérios de pesquisa as restrições máximas dos principais termos. Já no caso dos termos menos restritivos, ou gerais, nota-se um aumento nos artigos existentes, principalmente, a abordar o tema da gestão de projetos.

Os resultados desta investigação acrescentam literatura à temática que tem como principais interessados os dirigentes e técnicos diretamente ligados à gestão dos sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas, mas também pode vir a ser utilizado, com as necessárias adaptações, pelos restantes dirigentes e técnicos, além disso, permitirá obter um conjunto de informações relevantes sobre a aplicação da gestão de projetos, as metodologias adotadas, as boas práticas e as particularidades ligadas à gestão dos sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas, a partir das quais se podem desenvolver modelos de gestão e *benchmark* a aplicar nas Câmaras Municipais ou noutros serviços públicos nacionais e internacionais. O formato da agregação de dados permite a realização de comparações dos municípios portugueses com os homólogos e verificar a situação de Portugal perante os restantes países da Comunidade Europeia.

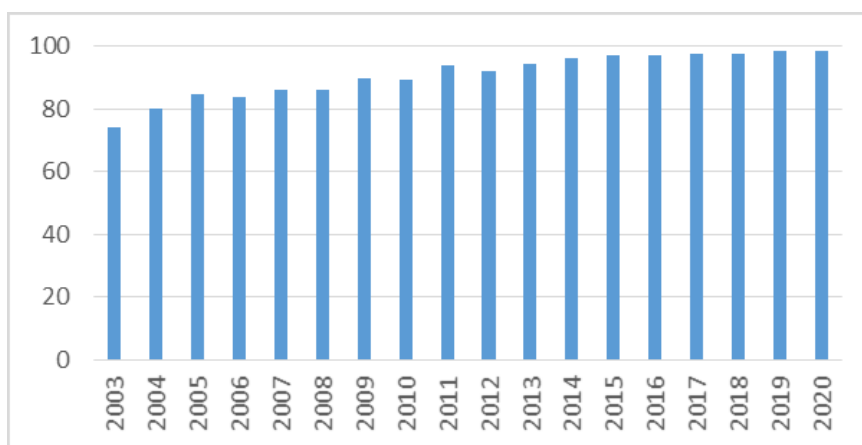
Para melhor enquadrar a temática dos sistemas de informação e a envolvimento das tecnologias de informação, refere-se aqui uma operação estatística realizada nas Câmaras Municipais Portuguesas, instrumento oficial e de preenchimento obrigatório, denominado: IUTICCM - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação - Câmaras Municipais, baseado no IUTIC - Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação. “O Inquérito IUTIC insere-se no âmbito do desenvolvimento de operações estatísticas que visam contribuir para a criação de um sistema estatístico consistente e harmonizado relativo à sociedade da informação” (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência [DGEEC], 2022).

O IUTIC não se destina apenas a todas as Câmaras Municipais (em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas), sendo também dirigido a todos os organismos da Administração Pública Central (em Portugal Continental) e aos organismos da Administração Pública Regional (nas Regiões Autónomas), pretende observar com regularidade (anualmente) a disponibilidade e utilização das tecnologias de

informação e comunicação contribuindo com um conhecimento mais aprofundado deste tema através de métricas estatísticas (DGEEC, 2022).

O último relatório foi disponibilizado no ano de 2022 com os resultados relativos ao ano 2021 (nem todas as variáveis estatísticas têm informação para o ano de 2021, pelo que, nestes casos foram utilizados os dados de 2020). Para a apresentação na presente investigação foram agregados dados de vários relatórios anuais. A partir dos resultados disponibilizados destacam-se os apresentados de seguida devido à sua relevância.

Gráfico 1: CM com pessoal afeto exclusivamente às TIC

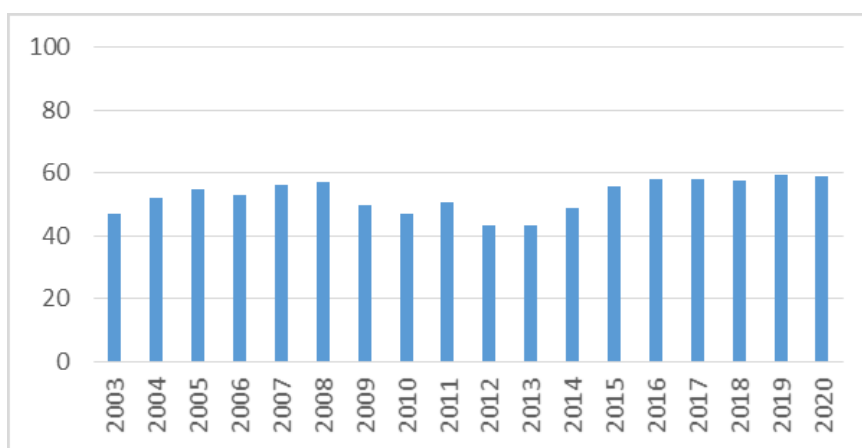


Em percentagem (%)

Fonte: Elaborado com base nos dados da DGEEC (2022).

Do Gráfico 1, pode-se concluir que nem todas as CM têm pessoal exclusivamente dedicado às TIC, embora se esteja a aproximar dos 100% e se verifique uma evolução positiva desde 2003.

Gráfico 2: CM a indicarem a necessidade de pessoal de TIC

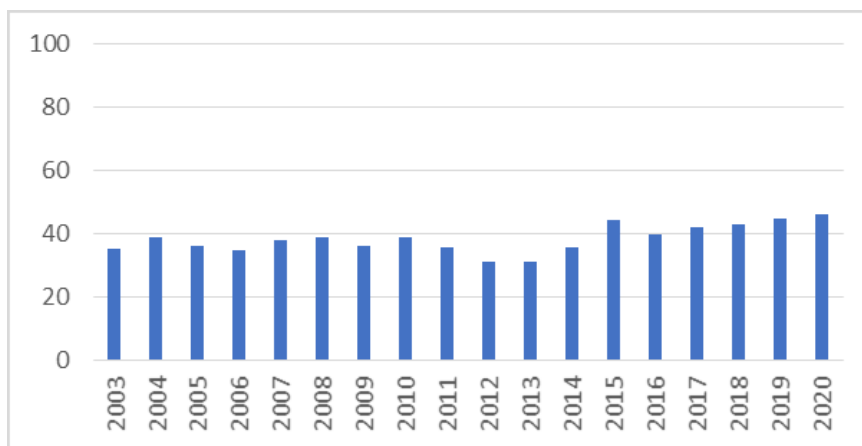


Em percentagem (%)

Fonte: Elaborado com base nos dados da DGEEC (2022).

Do Gráfico 2, pode-se concluir que cerca de 50% referem a necessidade de recursos humanos na área das TIC, verifica-se que este indicador teve uma variação pouco significativa ao longo dos anos o que demonstra uma constante falha de recursos humanos.

Gráfico 3: CM que indicaram que a falta de pessoal de TIC condiciona negativamente as atividades



Em percentagem (%)

Fonte: Elaborado com base nos dados da DGEEC (2022).

Cerca de 40% das CM indicam que a falta de pessoal especializado em TIC influencia negativamente as atividades, como se pode ver no Gráfico 3.

Tabela 1: CM que indicaram elevada necessidade nas competências indicadas

	2017	2018	2019	2020	2021
Segurança	38 %	37 %	45 %	78 %	81 %
Privacidade dos dados	45 %	44 %	42 %	65 %	71 %
Gestão de infraestruturas	14 %	19 %	20 %	44 %	48 %
Testes e certificação	19 %	19 %	20 %	43 %	48 %
<i>Data Science</i>	18 %	20 %	17 %	34 %	37 %
Suporte aos utilizadores ( <i>helpdesk</i> )	10 %	11 %	12 %	28 %	30 %
Gestão de projeto	14 %	15 %	15 %	26 %	29 %
Desenvolvimento de novas aplicações	15 %	12 %	12 %	25 %	28 %
Manutenção aplicacional	8 %	10 %	14 %	24 %	27 %
Definição da arquitetura empresarial	12 %	12 %	10 %	21 %	23 %
Gestão da relação com o negócio	10 %	9 %	7 %	18 %	19 %

Fonte: Elaborado com base nos dados da DGEEC (2022).

Pelos dados apresentados na Tabela 1 verifica-se que cerca de 29% das CM indicam uma elevada necessidade na competência “gestão de projeto” e que a indicação dessa necessidade tem vindo a crescer, embora, se considere que a formalização da questão não seja a mais adequada (Figura 2), uma vez que apresenta uma lista fechada e limitada com apenas 3 níveis de resposta, restringindo as opções disponibilizadas ao inquirido.

Figura 2: Formalização da questão relacionada com o reforço de competências

Indique o nível de necessidade de reforço das seguintes competências TIC na Câmara Municipal:

	Sem necessidade	Pouca necessidade	Elevada necessidade
a) Gestão da relação com o negócio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Gestão de projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Definição da arquitetura empresarial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Cibersegurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Privacidade dos dados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ciência dos dados (Data Science)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Gestão de infraestruturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Desenvolvimento de novas aplicações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Testes e certificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Suporte aos utilizadores (helpdesk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Manutenção aplicacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fonte: DGEEC (2022).

## 1.2. Delimitação do estudo

O presente estudo foi realizado entre janeiro e setembro de 2022, foram abordadas as 308 Câmaras Municipais Portuguesas, primeiro através do envio do atalho do questionário de investigação para o endereço de correio eletrónico institucional de cada uma delas, obtido a partir de documentos oficiais da Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL, 2021), havendo o risco do mesmo não ter chegado às pessoas mais indicadas para responder. Esta opção foi tomada devido à dificuldade em obter os contactos diretos dos dirigentes e técnicos responsáveis pela área. Durante o período de disponibilidade do inquérito foram enviados lembretes para as CM em falta, foram também contactadas diversas pessoas que com elas trabalham diretamente ou indiretamente pedindo o encaminhamento para os técnicos ou dirigentes responsáveis pela área. Por fim foram realizadas entrevistas aos dirigentes das CM que se disponibilizaram a participar, privilegiando as que demonstraram maior aderência aos níveis e dimensões.

A revisão da literatura foca-se na gestão de projetos e nas mais-valias que pode trazer para o setor público, especificamente para a Administração Pública Local. O desenvolvimento desta dissertação envolveu a pesquisa nas bases de dados científicas *Web of Science*, *Science Direct* e outras fontes de conhecimento como livros, dissertações e teses, a validação de artigos e revistas no *Scimago* e *Doi*, o carregamento de artigos e outras referências no *Mendeley*, a preparação e análise dos dados recolhidos no *Excel*, em *R* e no *IRAMUTEQ*. A escrita do trabalho foi em *Word*, a entrega final em *PDF* e a apresentação em *Powerpoint*.

## 1.3. Questão de investigação

Partindo dos pressupostos acima indicados chega-se à questão de investigação desta dissertação:

QI: Qual o nível de maturidade na gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas e como se pode melhorar?

#### 1.4. Objetivos

Em Portugal a descentralização, a modernização administrativa e a transição digital trouxeram novas responsabilidades e desafios às Câmaras Municipais (Constituição da República Portuguesa [CRP], 1976, art.º 237; Decreto-Lei n.º 4/97 da Presidência do Concelho de Ministros, 1997; Decreto-Lei n.º 73/2014 do Conselho de Ministros, 2014; Decreto-Lei n.º 135/99 da Presidência do Concelho de Ministros, 1999; Lei n.º 159/99 da Assembleia da República, 1999; Resolução n.º 30/2020 do Conselho de Ministros, 2020; Resolução n.º 55/2020 do Conselho de Ministros, 2020). Estas novas responsabilidades aumentaram a exigência na prestação dos serviços públicos em todas as áreas, incluindo os sistemas de informação, evidenciando a necessidade de uma gestão mais eficaz (European Union, 2020), neste sentido, a gestão baseada em projetos poderá ser uma das práticas a adotar em determinadas áreas (Gonçalves, 2018). A informação científica atualizada sobre a aplicação das metodologias de gestão de projetos nas Câmaras Municipais é escassa e quando se trata dos sistemas de informação esta é praticamente inexistente, sendo assim, é oportuno abordar esta temática, mesmo porque, Almeida (2021) aponta a necessidade de se explorar a gestão de projetos na Administração Pública. Já anteriormente, havia recomendações da análise à maturidade nos diversos serviços da Administração Pública, incluindo a Administração Pública Local (Boas, 2009).

Considerando a importância e a atualidade do tema, a dissertação terá como objetivo principal:

**(OP)** Avaliar a maturidade na gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas e propor ações de melhoria, com base no modelo de avaliação da maturidade “Prado-MMGP” adaptado.

Do objetivo principal da dissertação podem-se extrair os seguintes objetivos específicos:

**(OE 1)** Calcular o nível de maturidade na gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas.

**(OE 2)** Analisar a maturidade da gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas.

**(OE 3)** Efetuar um levantamento das metodologias e boas práticas utilizadas nas Câmaras Municipais que demonstrem maior aderência (*benchmark*).

**(OE 4)** Relacionar os dados recolhidos na investigação com as metodologias e práticas adotadas.

**(OE 5)** Propor orientações e melhorias a aplicar nas Câmaras Municipais Portuguesas, fundamentadas na experiência dos que demonstrem maior aderência e nas diretrizes do modelo Prado-MMGP.

## **1.5. Estrutura do documento**

Este documento está organizado em cinco secções principais: na primeira secção apresenta-se, em traços gerais, a temática da dissertação, os objetivos, os seus contributos e a delimitação do tema; na segunda secção abordam-se os principais conceitos relacionados com a temática e apresenta-se o estado da arte no formato de revisão da literatura; na terceira secção aborda-se a metodologia de investigação; na quarta secção apresentam-se os resultados e a análise aos mesmos; na quinta e última secção apresentam-se as conclusões, as limitações e a investigação futura.

## **2. Revisão da literatura**

De acordo com Xiao e Watson (2019) a revisão da literatura é uma característica essencial da investigação académica, o avanço do conhecimento deve basear-se, fundamentalmente, em trabalhos já existentes, é preciso saber o limite do conhecimento disponível para se produzir novo conhecimento. Neste sentido a revisão da literatura torna-se relevante permitindo saber a amplitude e profundidade do trabalho já existente e identificar as lacunas a explorar. Também se pode fazer uma revisão crítica analisando fraquezas, contradições, controvérsias ou inconsistências (Paré et al., 2015).

Assim, neste capítulo explora-se a temática da dissertação, no formato de revisão da literatura, abordando conceitos como: Administração Pública; Administração Pública Local; Câmaras Municipais Portuguesas; sistemas de informação; gestão de projetos; e maturidade em gestão de projetos. O conjunto destes conceitos resulta no enquadramento da investigação académica aqui apresentada (no Apêndice B apresentam-se alguns números relacionados com as pesquisas realizadas nas bases de dados científicas *Web of Science* e *Science Direct*).

### **2.1. Administração Pública**

Tavares (2019) refere que: “a Administração Pública pode ser definida como o poder de gestão do Estado, que se manifesta no poder de regulamentar, tributar, fiscalizar, através dos seus órgãos e outras instituições, tendo em vista a prossecução do serviço público” (p. 13), por sua vez, Amaral (2015) escreve que: “quando se fala em Administração Pública, tem-se presente todo um conjunto de necessidades coletivas cuja satisfação é assumida como tarefa fundamental pela coletividade, através de serviços por esta organizados e mantidos” (p. 25), o que vai ao encontro do conceito atribuído por Ongaro et al. (2021) quando se referem ao termo “Administração Pública”, associando-o a todos os tipos de organizações do setor público, incluindo as envolvidas na prestação de serviços públicos, assim, quando neste trabalho se refere a “Administração Pública” trata-se de todos os organismos públicos associados à governação e administração de um Estado.

Numa perspetiva histórica, as Administrações Públicas dos vários Estados tiveram diversas alterações ao longo dos anos, à semelhança das outras organizações, acompanhando a evolução da sociedade e,

mais recentemente, a globalização, estas alterações são evidenciadas por Stiglitz (2003), há inclusive um movimento reformista da Administração Pública que propõe a “Nova Administração Pública” (em inglês: “*New Public Management*”), suportada por um estilo de gestão mais parecido com o setor privado, assumindo que as técnicas utilizadas nesse setor podem ser utilizadas para melhorar a eficiência e eficácia do setor público, este assunto foi tratado ou simplesmente referido por vários autores como Hood (1991), Diefenbach (2007), Ashraf e Uddin (2016), Tavares (2019), Tenbensen et al. (2021), entre outros. Ongaro et al. (2021) abordam as alterações realizadas e a realizar na Administração Pública do ponto de vista da inovação também relevantes para a sua evolução. As alterações e mudanças na Administração Pública foram, por vezes, acompanhadas de dificuldades na sua aplicação, Strojny (2015) assinala que, na Polónia, as questões legais e as barreiras culturais são os principais entraves na aplicação de mudanças organizacionais, na componente legal as restrições existente nas leis e nos regulamentos dificultam a alteração da estrutura organizacional e a gestão dos orçamentos, na componente cultural a dificuldade está na cultura organizacional existindo uma grande resistência à mudança e deficiências nas competências de gestão.

As Administrações Públicas têm características próprias intimamente relacionadas com o sistema político e história de cada nação (Hildreth et al., 2021). Em Portugal a Administração Pública surge referida na Constituição da República Portuguesa em diversos contextos, assim, de acordo com o n.º 1 do art.º 266º a Administração Pública visa a prossecução do interesse público e o seu órgão superior é o governo, art.º 182.º. A partir na alínea d) do art.º 199.º, que aborda as competências do governo, pode-se extrair que a Administração Pública está dividida em administração direta, administração indireta e administração autónoma, fora desta lista está o poder judicial cuja administração compete aos tribunais que são independentes perante a lei, art.º 202.º e art.º 203.º. A lei permite a criação de entidades administrativas independentes, art.º 267.º (CRP, 1976).

A Administração Pública direta do Estado é composta pelos serviços centrais e periféricos, de acordo com o art.º 2.º da Lei n.º 4/2004 da Assembleia da República (2004), a administração indireta integra os institutos públicos do Estado e das Regiões Autónomas, como o exposto no art.º 2.º da Lei n.º 3/2004 da Assembleia da República (2004), em relação à administração autónoma adota-se o conceito de Amaral (2015), que considera-a como sendo aquela que prossegue interesses públicos próprios das pessoas que a constituem e por isso se dirige a si mesma, definindo com independência a orientação das suas atividades, sem sujeição à hierarquia ou à superintendência do Governo, pertencem a este grupo as associações públicas, as autarquias locais e numa categoria especial as regiões autónomas da Madeira e dos Açores. A Tabela 2 apresenta um resumo da organização administrativa portuguesa.

Tabela 2: Organização da Administração do Estado Português

Administração Pública Portuguesa			
Administração Direta do Estado	Serviços Centrais		
	Serviços Periféricos		
Administração Indireta do Estado	Serviços Personalizados		
	Fundos Personalizados		
	Entidades Públicas Empresariais		
Administração Autónoma	Administração Regional		
	Administração Local		Autarquias Locais
	Associações Públicas		

→ Câmaras Municipais

Fonte: Adaptado de DGAEP (2022).

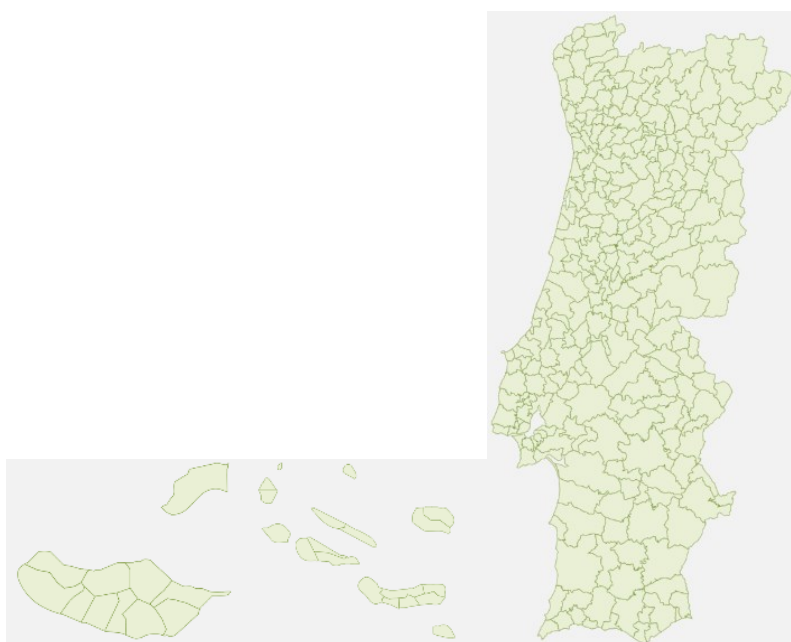
## 2.2. Administração Local Portuguesa – Câmaras Municipais

Para esta dissertação apenas se consideram as autarquias locais, que, de acordo com o n.º 2 do art.º 237.º da Constituição da República Portuguesa, são pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos, que visam a prossecução de interesses próprios das populações respetivas, dentro das autarquias locais o foco será dado aos municípios, enquadrados neste grupo pelo n.º 1 e n.º 2 do art.º 238.º do mesmo diploma legal, que determina ainda, a existência em cada município de um órgão executivo denominado Câmara Municipal, art.º 252.º, reforçado no art.º 56.º da Lei n.º 169/1999, que estabelece o quadro de competências e o regime jurídico de funcionamento dos órgãos municipais (CRP, 1976; Lei n.º 169/1999 da Assembleia da República, 1999).

Em Portugal existem, atualmente, 308 Câmaras Municipais (Figura 3), destas, 278 localizam-se no território continental distribuídas pelos 18 distritos, 19 no Arquipélago dos Açores e 11 no Arquipélago da Madeira, a lista oficial atualizada pode ser encontrada no anexo à Lei n.º 39/2021 da Assembleia da República (2021). Os distritos deixaram de fazer parte da divisão administrativa dos arquipélagos com a criação e formalização das regiões autónomas, artigos do Título VII da Constituição da República Portuguesa (CRP, 1976).

A divisão administrativa revelou-se insuficiente para efeitos estatísticos, assim, através da Resolução n.º 34/86 do Conselho de Ministros (1986) foi criada a denominada Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS). A delimitação das NUTS foi reajustada pelo Decreto-Lei n.º 244/2002 do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente (2002), que também harmonizou a codificação com a apresentada na legislação comunitária de suporte, o Regulamento (CE) n.º 1059/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (2003), este regulamento institui regras claras em relação às NUTS, sendo constituídas por três níveis de agregação (níveis I, II e III), no topo da hierarquia surgem os Estados-Membros da União Europeia.

Figura 3: Mapa dos municípios portugueses



Fonte: Adaptado de ANMP (2022) (sem consideração pela escala).

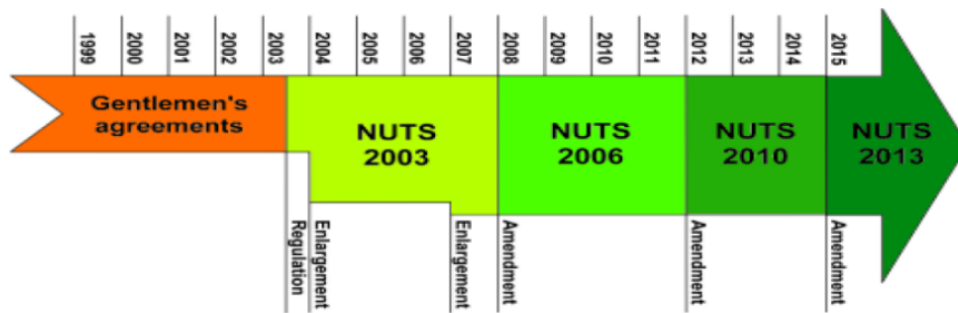
No caso português o nível NUTS III (nível inferior de agregação) corresponde a um agrupamento de municípios (Figura 4). Os limites territoriais das NUTS III do Continente e respetivas designações acompanham o estabelecido no Anexo II da Lei n.º 75/2013 da Assembleia da República (2013), que aprovou os estatutos das entidades intermunicipais, oficializado a nível europeu pelo Regulamento (CE) n.º 868/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho (2014). Na Figura 5 pode-se ver resumidamente a evolução das NUTS em Portugal.

Figura 4: Divisão administrativa de Portugal em NUTS III, II e I



Fonte: Pordata (2022).

Figura 5: Evolução da Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas (NUTS)



Fonte: INE (2015).

### 2.3. História dos municípios portugueses e suas Câmaras Municipais

Em 1143, pelo tratado de Zamora, Portugal torna-se um reino independente de Espanha, mas apenas em 1179 passa a ser reconhecido pela Santa Sé como tal, através da *Bula Manifestis Probatum*, redigida pelo Papa Alexandre III (A. Costa, 2019), desde essa época que os concelhos passam, oficialmente, a fazer parte da divisão administrativa portuguesa, havendo evidências de que já faziam parte da divisão administrativa do território da Península Ibérica (Herculano, 1875). Herculano (1875) dedica um capítulo completo aos concelhos onde afirma que “o estabelecimento dos municípios no nosso país antecede a fundação da monarquia”. De notar que nos séculos XII e XIII os concelhos não abrangiam toda a população portuguesa. Nos séculos seguintes foram surgindo cartas de foral para diversos agregados populacionais, historicamente o termo “foral” era usado para designar os diplomas que tinham por objeto a instituição dos concelhos (Herculano, 1875).

Em 1822 entra em vigor o mais antigo texto constitucional português, conhecido como constituição vintista ou liberal (S. Silva, 2016), neste documento aprovado durante o reinado de D. João VI de Portugal, aparece o termo Câmara para designar o governo económico e municipal dos concelhos (Constituição Política da Monarquia Portuguesa, 1822). A Constituição de 1822 teve uma vigência de apenas alguns meses (S. Silva, 2016).

Em 1826 entra em vigor a Carta Constitucional que tem também um capítulo dedicado às Câmaras, nesta é alargada a abrangência a todas as Cidades e Vilas, não havendo referência aos concelhos. A Carta Constitucional da Monarquia Portuguesa (1826) vigorou em três períodos da história: de 1826 a 1828; de 1834 a 1836 e de 1842 até à implantação da República em outubro de 1910 (S. Silva, 2016). A 6 de novembro de 1836 foi publicado o decreto que consagra a nova divisão administrativa territorial de Portugal, que passa a contar com 17 distritos administrativos e 351 concelhos (foram suprimidos mais de 400). Esta pode ser considerada a base fundamental da divisão administrativa portuguesa que chegou até aos dias de hoje apenas com algumas oscilações (Decreto de 6 de novembro, 1836). As alterações mais recentes são a criação dos concelhos de: Amadora (Lei n.º 45/79 da Assembleia da República, 1979); Vizela (Lei n.º 63/98 da Assembleia da República, 1998); Trofa (Lei n.º 83/98 da

Assembleia da República, 1998) e Odivelas (Lei n.º 84/98 da Assembleia da República, 1998). Entretanto o termo concelho foi substituído pelo termo município para harmonizar a terminologia com a Constituição da República Portuguesa (Deliberação n.º 219/2006 da Presidência do Conselho de Ministros, 2006).

A maior revolução na Administração Local Portuguesa aconteceu nos últimos 50 anos, onde ocorreram grandes e importantes alterações, começando em 1974, com a revolução de abril e a democratização do estado português, chegando aos dias de hoje com a modernização administrativa, a descentralização de competências e a transição digital, considerada pelo governo um dos instrumentos essenciais da estratégia de desenvolvimento (Resolução n.º 30/2020 do Conselho de Ministros, 2020; H. Silva, 2012). As alterações surgiram nos diversos domínios de atividade das Câmaras Municipais, muitas delas impostas pela legislação, são exemplos disso as apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3: Exemplos de alterações legislativas aplicáveis às CM

Área	Diplomas legais
Regime Jurídico e Funcionamento	Decreto-Lei n.º 78/84; Decreto-lei 116/84; Lei n.º 159/99; Lei n.º 169/99; Decreto-Lei n.º 305/2009; Lei n.º 75/2013; Lei n.º 69/2015
Contabilidade	Decreto-Lei n.º 54-A/99; Decreto-Lei n.º 192/2
Recursos humanos	Lei n.º 12-A/2008; Lei n.º 7/2009; Lei n.º 35/2014
Sistemas de informação	DL n.º 135/99; Regulamento (UE) 2016/679
Contratação pública	Decreto-Lei n.º 18/2008; Decreto-Lei n.º 111- B/2017; Lei n.º 30/2021
Competências e atribuições	Lei n.º 50/2018

Fonte: Elaboração própria.

Outras alterações surgiram por opções estratégicas de otimização e máximo aproveitamento dos recursos humanos, financeiros e materiais, por exemplo, os processos de certificação: NP EN ISO 9001:2015; NP 4427:2018; NP ISO 45001:2019; NP EN ISO 14001:2015; NP 4552:2016 da Câmara Municipal do Porto (2022).

#### 2.4. Sistemas de informação (SI) e tecnologias da informação (TI)

O papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e dos Sistemas de Informação (SI) tem sido fundamental para as organizações assumindo-se como um fator determinante no desenvolvimento e na transformação da economia (Soares et al., 2019).

As tecnologias da informação (TI) consistem em todo o *hardware* e *software* que uma organização precisa para atingir os seus objetivos. Os sistemas de informação (SI) são mais complexos e fazem parte das organizações (Laudon & Laudon, 2021). Normalmente o investimento em SI / TI acarreta elevadas quantias monetárias, representando uma parte substancial dos orçamentos, o que leva as organizações

do setor público a recorrer a parcerias com privados, através de compromissos cooperativos a longo prazo, para prestar serviços públicos com maior qualidade a custos mais reduzidos (M. Fernandes et al., 2021; Marschollek & Beck, 2012; Maskin & Tirole, 2008).

Embora não haja uma definição consensual, pode-se definir sistemas de informação (SI) como o conjunto de componentes interligados que recolhem, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar: a tomada de decisões; a coordenação e o controlo de uma organização (Brandi & Silva, 2017). Os SI também podem ajudar os gestores e colaboradores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e a criar produtos ou serviços. Os SI podem conter informações sobre pessoas, lugares e outros assuntos relevantes para a organização, por informações entende-se como os dados que foram trabalhados permitindo a apresentação de forma significativa e útil para os utilizadores. Os dados são conjuntos de factos, conceitos, instruções ou registos que representam eventos ou observações que ocorrem dentro ou fora das organizações, antes de serem trabalhados para apresentação (Laudon & Laudon, 2021). Os SI incluem, por exemplo, sistemas computacionais de utilização geral; sistemas de controlo de processos / industrial; sistemas inteligentes; sistemas de controlo de armas; supercomputadores; sistemas de comando, controlo e comunicação; dispositivos como *smartphones* e *tablets*; sistemas de controlo ambiental; dispositivos / sensores incorporados e sistemas baseados em papel (National Institute of Standards and Technology [NIST], 2018).

Atualmente as organizações estão dependentes dos SI / TI para realizarem a sua missão e os seus processos de negócio (NIST, 2018). O sucesso na prossecução da missão e na realização dos processos de negócio depende de vários requisitos ligados à qualidade da informação, na Tabela 4 pode-se ver um resumo desses requisitos que no seu conjunto caracterizam a informação de qualidade (Wilson et al., 2021).

Ragowsky et al. (1996) afirmam que os SI são vitais para a operação e gestão de todas as organizações, são investidas elevadas quantias monetárias e outros recursos nestes sistemas, por vezes, sem se saber o benefício dos mesmos para a organização. Os mesmos autores concluíram que os benefícios das organizações, na aplicação de SI semelhantes, são diferentes e aumentam conforme o nível de complexidade e de incerteza da atividade. Os projetos de investimento em SI / TI parecem continuar a apresentar taxas de sucesso reduzidas (T. Fernandes et al., 2017).

Tabela 4: Características mais frequentemente discutidas sobre qualidade da informação

<b>Categorias</b>	<b>Requisitos/Métricas</b>	<b>Descrição</b>
Intrínseco	Precisão	As informações são corretas, fiáveis e concordam com a realidade subjacente
	Credibilidade	As informações são acordadas ou consideradas verdadeiras, reais e de confiança
Contextual	Integridade	As informações relevantes são suficientes e completas para cumprir as tarefas a desempenhar
	Relevância	As informações são adequadas e aplicáveis ao cumprimento de tarefas específicas dentro do seu contexto
	Oportunidade	Estão disponíveis atempadamente informações atualizadas para satisfazer tarefas específicas
Representação	Apresentação	A informação é organizada de uma forma que os utilizadores a podem facilmente compreender
	Compreensão	Até que ponto a informação é clara, inequívoca e facilmente interpretável, dentro do seu contexto, pelos utilizadores

Fonte: Adaptado de Wilson et al. (2021)

Em Portugal existem evidências da utilização de SI desde pelo menos o século XVII (C. Silva, 2018), no ano de 1968 os Serviços Mecanográficos do Ministério das Finanças passam a recorrer a equipamento eletrónico para organizar os SI, mas apenas em alguns serviços. Devido ao crescimento significativo do volume e da complexidade do trabalho administrativo, em 1976 foi criado o Instituto de Informática do Ministério das Finanças com o objetivo de promover o tratamento da informação do Ministério das Finanças, mas podia apoiar outros órgãos do setor público (Decreto-Lei n.º 464/77 da Presidência do Conselho de Ministros e Ministério das Finanças, 1977). E. Costa (2012) explora o contributo deste instituto para a informatização da Administração Pública e para a evolução dos seus SI, apurando que na altura da sua criação este funcionou como escola, formando técnicos especializados em SI e TIC. Em 2012 foi concretizada a criação da Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I. P. (eSPap), que assumiu a missão e atribuições do Instituto de Informática (Decreto-Lei n.º 117-A/2012 do Ministério das Finanças, 2012), na área dos SI passou a assegurar a partilha de meios e recursos no seu desenvolvimento e na racionalização de infraestruturas TIC (eSPap, 2022).

No setor público em geral e nos casos particulares das Câmaras Municipais o papel dos SI e das TIC também tem sido fundamental devido às crescentes expectativas dos cidadãos em relação à prestação dos serviços, exigindo constante modernização. Perante esta realidade as Câmaras Municipais têm vindo a melhorar os seus SI e TIC para apresentarem serviços de melhor qualidade (Soares et al., 2019).

As Câmaras Municipais são organizadas hierarquicamente por unidades orgânicas compostas pela estrutura nuclear (direções e departamentos municipais) e a estrutura flexível (divisões) (Decreto-Lei n.º 305/2009 da Presidência do Conselho de Ministros, 2009). Os trabalhadores responsáveis pela gestão dos SI podem estar associados a uma ou mais unidades orgânicas, normalmente ligadas à gestão

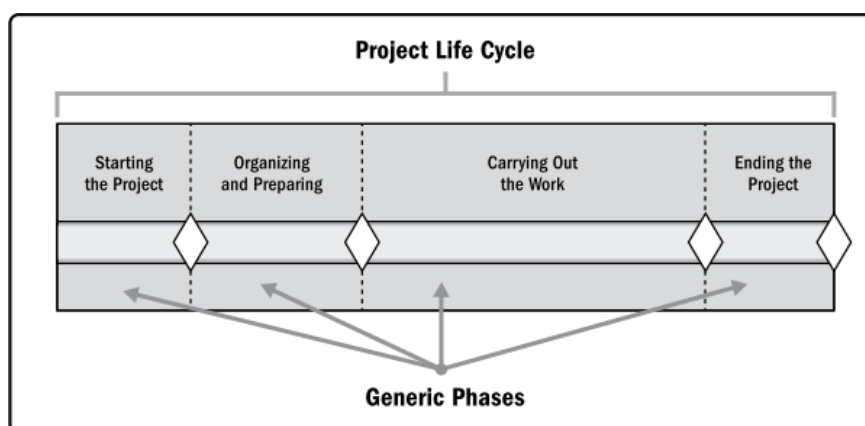
das tecnologias de informação e comunicação devido à sua afinidade. Cada Câmara Municipal tem a sua orgânica e verificam-se grandes diferenças entre elas, de acordo com o tamanho do próprio município, em certos casos existe uma ou várias unidades orgânicas com a responsabilidade exclusiva de gerir os sistemas de informação, por exemplo, a Câmara Municipal do Porto, com uma direção, um departamento e três divisões (Despacho n.º 5602/2022 do Município do Porto, 2022), outros há em que o dirigente responsável pelos sistemas de informação tem outras áreas a supervisionar, por exemplo, a Câmara Municipal de Celorico de Basto, em que existe um Gabinete de Informática dependente de uma divisão com esta e outras competências (Despacho n.º 939/2019 da Assembleia Municipal de Celorico de Basto, 2019). Ainda em termos de aplicabilidade dos SI, Torres (2018) trabalha a temática da gestão da informação e apresenta um exemplo da aplicação numa Câmara Municipal de grande dimensão, focado na gestão da informação classificada apresentando que os SI estão cada vez mais dependentes das TIC e da inovação. Há evidências da baixa taxa de sucesso nos projetos de sistemas de informação em quase todas as organizações, identificando-se como causas principais os atrasos e o funcionamento diferente do pretendido, assim as organizações tendem a não compreender a razão e os benefícios do investimento. Para aumentar a taxa de sucesso e obter os resultados pretendidos, estes projetos devem ser cuidadosamente geridos, com antecipação de possíveis problemas de implementação e aplicando ações corretivas (Laudon & Laudon, 2021).

## **2.5. Gestão de projetos**

A gestão de projetos tem uma longa história e remonta a pelo menos 4500 anos na era do Antigo Egito, Grécia, China e América Central, desde então, a utilização da gestão de projetos continua a crescer rapidamente (Demeulemeester & Herroelen, 2002).

Kerzner (2003) afirma que para se compreender a gestão de projetos, deve-se começar com a definição de projeto. Assim, e de acordo com Kerzner (2003), pode-se considerar um projeto qualquer série de atividades ou tarefas com objetivo específico, a ser cumprido dentro de determinadas especificações, com datas de início e fim definidas, limite de financiamento (se aplicável) e consome recursos humanos e não humanos, para o PMI (2021) um projeto é um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado único. Temporário significa que o projeto deve ter um início e um fim para realizar as tarefas do projeto ou fase. Os projetos podem fazer parte de um programa ou portfólio. Segundo a International Organization for Standardization (2020) um projeto é um esforço temporário para atingir um ou mais objetivos definidos. Um projeto é também um meio para a realização da estratégia tanto no setor público como no setor privado (Anthopoulos et al., 2016). O ciclo de vida de um projeto é constituído pela série de fases pelas quais um projeto passa desde o seu início até à sua conclusão. Uma fase do projeto é uma coleção de atividades de projeto logicamente relacionadas que culminam na conclusão de uma ou mais entregas (Figura 6). As fases podem ser sequenciais, iterativas ou sobrepostas (PMI, 2021).

Figura 6: Representação genérica do ciclo de vida de um projeto



Fonte: PMI (2017).

O PMI (2017) define gestão de projetos como sendo a aplicação de conhecimento, competências, ferramentas e técnicas, nas atividades do projeto, para atender aos seus requisitos. A gestão de projetos refere-se a orientar o trabalho do projeto para entregar os resultados pretendidos. Pinto (2020) refuta que embora existam uma série de definições gerais de projeto, tem-se de reconhecer, à partida, que os projetos são distintos de outros processos organizacionais.

O mundo de hoje depende de projetos, é através deles que a maioria das organizações garantem o seu futuro. A gestão de projetos desenvolve técnicas de conhecimento para implementar os projetos com efetividade. Os projetos podem existir num sistema maior de realização de benefícios, por exemplo, como parte de um programa ou portfólio e são de grande importância para muitas organizações industriais e governamentais (Archibald, 2010; PMI, 2021; Prado, 2015).

O campo do conhecimento em gestão de projetos delineou, tradicionalmente, como objetivos a otimização de custos, tempo e qualidade, com os quais se relacionam três das principais metodologias/*frameworks* disponíveis (PMBOK que apresenta áreas de conhecimento e grupos de processos; PRINCE2 divide-se em princípios, temas e atividades; ICB-IPMA relaciona competências divididas em três grupos representados na Figura 7 como o olho das competências) (Axelos, 2022; IPMA, 2015; PMI, 2022), alinhando os mesmo com as necessidades económicas das organizações numa tentativa de maximizar o desempenho financeiro, por vezes, com custos elevados para o meio ambiente e para a sociedade, assim, foram incluídas as preocupações ambientais e socioeconómicas na gestão de projetos. Nos últimos anos aumentou a procura de ferramentas inovadoras para que os projetos possam ter uma gestão mais sustentável (Fernández, 2019; Santos et al., 2017).

Figura 7: Olho das competências ICB-IPMA



Fonte: Adaptado de IPMA (2015).

## 2.6. Gestão de projetos no setor público

Istrate et al. (2014) escrevem que para os teóricos modernos todas as organizações, económicas ou não, precisam de gestão, inclinando para uma maior importância nas organizações que não têm carácter económico como as instituições do setor público, que não são geridas com base no lucro. Sendo assim a investigação na área de gestão de projetos nas instituições do setor público pode trazer grandes vantagens (Istrate et al., 2014). Os projetos do setor público têm características diferentes das apresentadas pelos projetos do setor privado (PMI, 2006), nestes as equipas de projeto devem ter especial atenção às questões legais, ao orçamento e ao interesse público, o que leva a um número significativamente maior de interessados, na maioria destes projetos não existem critérios de sucesso ou fracasso bem definidos e aparecem novos riscos e incertezas mais rapidamente que no setor privado (Kerzner, 2019).

Ao longo dos anos, as organizações do setor público promoveram a perceção de que os seus sistemas de informação são demasiado únicos para serem geridos com base nas práticas organizacionais do sector privado, argumentando-se que os sistemas do sector público apresentam constrangimentos distintos relativamente às suas entradas, processos e saídas, por exemplo: restrições orçamentais, empregados desmotivados, procedimentos operacionais rígidos e a influência da política interna e externa (Dorsch & Yasin, 1998; Yasin et al. 2004 as cited in Gomes et al., 2008). Recentemente a busca pela eficiência e pelo distanciamento dos estigmas: burocratização excessiva; atrasos; não cumprimento das entregas; e desperdício dos recursos públicos, colocaram a adoção da gestão de projetos como uma necessidade estratégica e essencial para maximizar a eficiência, a eficácia e a performance através da otimização da utilização dos recursos (Lago et al., 2021; PMI, 2017).

Existem vários fatores determinantes para se iniciarem projetos, por exemplo: cumprimento de instruções regulamentares; legais; ou sociais (PMI, 2017). As organizações do setor público estão mais sujeitas às restrições com origem no governo através de normas, regulamentos e leis, com limites claros para garantir a eficiência e eficácia na utilização dos recursos públicos (PMI, 2006). Nestas organizações as conformidades legais e os prazos inflexíveis podem limitar a entrega do produto final (Lago et al., 2021). Os projetos no setor público podem requerer a existência de equipas mistas, por

exemplo, quando uma organização do setor público contrata uma empresa privada para o desenvolvimento de um novo sistema de informação, a equipa de trabalho pode ser constituída por membros da equipa de projeto das entidades envolvidas. Nestes casos a cultura organizacional pode não ser a mesma, será necessário harmonizar os elementos da equipa através de ferramentas, linguagem e visão comum para uma gestão dos projetos bem-sucedida no sentido de obter os resultados esperados (PMI, 2021).

Em Portugal o Decreto-Lei n.º 305/2009 da Presidência do Conselho de Ministros (2009), identificado na Tabela 3, introduz os projetos e as equipas de projeto na legislação de suporte à organização da Administração Pública Local, possibilitando a criação de uma estrutura matricial sempre que a organização possa desenvolver a atividade por projetos. Outro diploma relevante é o Decreto-Lei n.º 111-B/2017 do Planeamento e das Infraestruturas (2017), que introduz a figura de gestor de contrato, a nomear pelo contraente público, cujo papel foi reformulado na Lei n.º 30/2021 da Assembleia da República (2021) e que segundo o artigo 290.<sup>a</sup>-A tem a função de acompanhar a execução do contrato, excecionalmente em determinados contratos são pedidos ao gestor indicadores de execução para medir os níveis de desempenho do cocontratante, a execução financeira, técnica e material do contrato. Os desvios identificados devem ser imediatamente comunicados, uma função comparável em determinadas características ao gestor de projeto (Almeida, 2021).

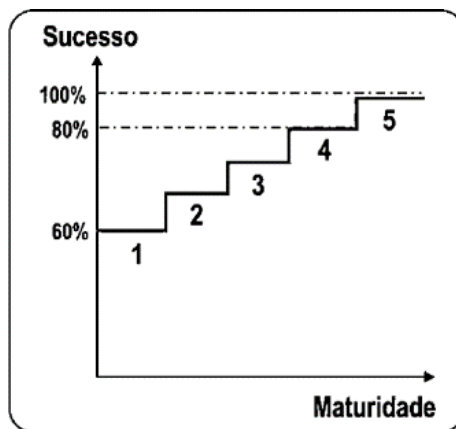
## **2.7. Modelos de avaliação da maturidade em gestão de projetos**

Durante as décadas de 80 e 90, as organizações aplicaram conceitos fundamentais como: TQM; Engenharia Simultânea; Reengenharia; e *Benchmarking*, para a sua sobrevivência e para obterem benefícios para os projetos e para a operação (Kerzner, 2003). Nessa altura começou-se a perceber que a boa vontade da equipa ou a contratação de um bom gestor de projetos não era suficiente para o sucesso dos projetos, por vezes selecionados e aprovados sem um entendimento preciso das capacidades da organização no momento (Kerzner, 2019). Suportado pelos problemas levantados, a partir da década de 90, começaram a ser desenvolvidos modelos de maturidade em gestão de projetos. Estes modelos permitem identificar e conduzir fundamentadamente o desenvolvimento da gestão de projetos, pois, funcionam como um guia para as organizações, identificando o ponto atual e permitindo gerar um plano de melhoria na procura da excelência (Kerzner, 2003, 2018; PMI, 2021).

O termo maturidade tem um significado bastante intuitivo, na gestão de projetos está ligada à capacidade de gerir projetos com sucesso (Figura 8). No caso da gestão de projetos, diversos estudos realizados demonstram que a maturidade e o sucesso crescem juntos (Prado, 2015). Para Prado (2022) não é fácil definir genericamente o que é o sucesso em gestão de projetos. Para o autor existe:

- Sucesso total: o projeto atingiu a meta, ou seja, foi concluído com plena satisfação dos principais envolvidos, produziu os resultados e benefícios esperados. São autorizadas pequenas diferenças ou nenhuma nas exigências: prazo; custo; âmbito; qualidade.
- Sucesso parcial ou comprometido: o projeto foi concluído com significativa insatisfação dos principais envolvidos e não produziu todos os resultados e benefícios esperados. Possivelmente algumas das exigências previstas foi excedida significativamente: prazo; custo; âmbito; qualidade.
- Fracasso: grande insatisfação dos principais envolvidos, porque o projeto não foi concluído ou porque não respondeu às expectativas, ou as exigências foram excedidas de forma absolutamente inaceitáveis: prazo; custo; âmbito; qualidade.

Figura 8: Níveis de maturidade e o sucesso na gestão de projetos



Fonte: Prado (2015).

A melhoria organizacional requer e é realizada através da mudança de estratégia, estrutura e/ou de processos de trabalho. Os modelos de maturidade são ferramentas estratégicas que podem ajudar a compreender estas práticas e delinear uma abordagem sistemática para mudanças bem-sucedidas a longo prazo (Kwak et al., 2015).

Kerzner (2003) apresenta os 16 pontos para a maturidade da gestão do projeto:

1. Adotar uma metodologia de gestão de projetos e usá-la de forma consistente;
2. Implementar uma filosofia que impulsiona a empresa para a maturidade da gestão de projetos que deve ser comunicada a todos;
3. Comprometer-se a desenvolver planos eficazes no início de cada projeto;
4. Minimizar as alterações de âmbito comprometendo-se com objetivos realistas;
5. Reconhecer que a gestão de custos e do tempo são inseparáveis;
6. Selecionar a pessoa certa para gestor do projeto;
7. Fornecer aos executivos as informações do *sponsor* e não a informação sobre a gestão do projeto;

8. Reforçar o envolvimento e o apoio à gestão de linha;
9. Concentrar-se nos resultados em vez de nos recursos;
10. Cultivar uma comunicação, cooperação e confiança eficazes para alcançar a rápida maturidade na gestão dos projetos;
11. Partilhar o reconhecimento pelo sucesso com toda a equipa do projeto e gestão de linha;
12. Eliminar reuniões não produtivas;
13. Concentração na identificação e na resolução dos problemas precocemente, rapidamente e com custos reduzidos;
14. Medir periodicamente o progresso;
15. Utilizar o *software* de gestão de projetos como uma ferramenta - não como um substituto para um planeamento eficaz ou das habilidades interpessoais;
16. Instituir um programa de formação de todos os colaboradores com atualizações periódicas baseadas em lições aprendidas devidamente documentadas.

A implementação da maturidade através de modelos de avaliação e a adoção dos conceitos relacionados desempenha um papel importante na identificação das áreas de melhoria e no alinhamento das diferentes ações a aplicar, podendo aumentar a eficácia e a abrangência do desenvolvimento organizacional. No entanto, à semelhança de outras ferramentas de melhoria, a mudança organizacional através da implementação de modelos de maturidade apresenta desafios para os quais os líderes devem estar preparados para aproveitarem o máximo dos mesmos. É importante que toda organização assuma a responsabilidade pelos seus projetos para evitar falhas e o fracasso (Archibald, 2010; Kwak et al., 2015).

Archibald (2015) apresenta algumas das consequências das falhas na gestão de projetos:

- O lucro desejável transforma-se em perda devido a custos excessivos, atrasos e penalidades;
- Atraso nos novos produtos com um impacto negativo significativo nos objetivos, nos planos de negócio e nas oportunidades de mercado;
- Atrasos nos projetos de pesquisa e desenvolvimento levam a produtos desadequados;
- Custos excessivos nos projetos de sistemas de informação e atrasos nas entregas com um impacto negativo na administração e eficiência;
- Fracasso nos projetos mais importantes levando à anulação das vantagens de projetos menos significativos;
- Resultados indesejáveis devido à ineficácia na monitorização e avaliação dos projetos de alta exposição.

A escolha do modelo de maturidade para esta dissertação revelou-se difícil devido à variedade que existe na literatura, foram realizadas pesquisas pelos modelos mais utilizados e referenciados, com aplicabilidade nesta investigação e selecionaram-se os seguintes: *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) desenvolvido pelo SEI; *Organizational Project Management Maturity Model*

(OPM3) proveniente do PMI; *Kerzner Project Management Maturity Model* (KPMMM) desenvolvido por Harold Kerzner; *Project Management Maturity Model* (PMMM) disponibilizado por PM Solutions; *Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos* (Prado-MMGP ou simplesmente MMGP), todos estes analisados por Souza e Gomes (2015). Pelas evidências encontradas na literatura qualquer um dos modelos referidos é capaz de dar resposta à questão principal da dissertação, por exemplo, Hlodversdottir et al. (2013) utilizam o modelo KPMMM para avaliar a maturidade do Município de Reykjavik, Guedes et al. (2013) aplicam o modelo OPM3 na avaliação da maturidade na gestão de projetos de sistemas de informação, Nascimento et al. (2014) aplicam o Prado-MMGP no estudo de caso de um governo estadual, justificando a sua escolha com o facto de ser gratuito, levar em consideração aspetos das organizações públicas e privadas e por ser mais sintético, Oliveira (2014) aplica o modelo Prado-MMGP no setor de engenharia de projetos numa empresa de grande porte justificando a escolha com a sua simplicidade e facilidade de utilização, G. Prado (2019) aplica o modelo Prado-MMGP a projetos do exército brasileiro justificando com a simplicidade e abrangência das questões para a avaliação da maturidade, por ser um modelo já bastante experimentado, por possibilitar a avaliação de um número maior de capacidades de gestão de projetos quando comparado com o modelo de maturidade PMMM, por possuir maior número de alternativas para se avaliar uma determinada capacidade de gestão de projetos quando comparado com o OPM3, não tem como foco uma única categoria de projetos, podendo ser utilizado em vários tipos e proporciona *benchmarking* entre organizações que realizam a avaliação utilizando o mesmo modelo.

Tabela 5: Modelos de maturidade analisados

Abreviatura	Designação	Autoria	Níveis	Observações	Referências
CMMI	Capability Maturity Model Integration	SEI (1996 a 2009)	5	Utilizado fundamentalmente em organizações de desenvolvimento de <i>software</i> , existem modelos baseados para aplicação, atualizado em 2010 para a versão 1.3	SEI (2022)
OPM3	Organizational Project Management Maturity Model	PMI (1998 a 2003)	4	Permite efetuar a avaliação suportada pelos processos do PMBOK, a versão 3 lançada em 2013 é a mais recente	PMI (2022)
KPMMM	Kerzner Project Management Maturity Model	Kerzner (1999 a 2001)	5	Baseado no CMMI também é utilizado principalmente em desenvolvimento de <i>software</i>	Kerzner (2019)
PMMM	Project Management Maturity Model	PM Solutions (2002)	5	Utilizado em diversas organizações, interligado com o PMBOK	Crawford (2002)
Prado-MMGP	Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Projetos	Darci Prado (2002)	5	Utilizado para avaliação setorial ou organizacional nas mais diversas áreas, tem sido alvo de diversas melhorias as quais são divulgadas na internet.	Prado (2022)

Fonte: Elaboração própria.

Assim, optou-se pelo modelo de avaliação “Prado-MMGP” adaptado a esta investigação, pelas razões já apontadas e por ser um modelo facilmente adaptável à realidade dos serviços das autarquias portuguesas, pela semelhança na linguagem, devido à sua aplicabilidade a nível setorial, à facilidade da

interpretação dos resultados e aos exemplos científicos da sua utilização nas organizações governamentais.

## 2.8. Modelo de avaliação da maturidade Prado-MMGP

O modelo Prado-MMGP foi lançado em dezembro de 2002, com a segunda edição do livro "Gerenciamento de Programas e Projetos nas Organizações", baseia-se na experiência do consultor Dr. Darci Prado que possui mais de 40 anos de experiência em gestão de projetos dos mais diversos tipos. Em 2014 foi lançada a versão 2. Este modelo é orientado a resultados e propõe-se a avaliar a maturidade organizacional por setores ou departamentos, permitindo a análise e identificação do nível em que se encontram. O objetivo principal deste modelo é ajudar as organizações a melhorarem os seus processos e investimentos e com isso melhorar a performance dos seus projetos. O setor das TI é um dos identificados para aplicação deste modelo (Prado, 2015). O modelo tem sido bastante utilizado por estudantes e aplicado em diversas organizações privadas, públicas e universidades demonstrado pelos artigos e depoimentos disponíveis na página oficial ([www.maturityresearch.com](http://www.maturityresearch.com), consultada em: 16/10/2022) (Prado, 2022).

A avaliação da maturidade é realizada por diagnóstico através do preenchimento do questionário proposto pelo modelo que se apresenta atualmente na versão 2.3.1 (Prado, 2021), com base nos resultados e no diagnóstico sugere-se um plano de crescimento. A aplicação do modelo tem permitido avaliar a maturidade média e correlacionar os níveis de maturidade com o nível de sucesso dos projetos.

Para garantir a evolução da gestão de projetos, a construção do modelo Prado-MMGP assenta nos seguintes princípios essenciais:

1. Existência e uso de boas práticas de gestão de projetos

Os conhecimentos relacionados com esta diretriz podem ser encontrados nas metodologias e *frameworks* de gestão de projetos os quais devem ser estudados e aplicados. As boas práticas são aquelas que produzem resultados.

2. Eliminação das causas das anomalias

A eliminação das causas das anomalias passa pela recolha e análise de dados para identificar as principais causas e eliminá-las ou mitigá-las.

3. Melhoria contínua

O estabelecimento de práticas de melhoria contínua contribuí para o constante aperfeiçoamento e otimização das práticas envolvendo processos e produtos.

4. Sustentabilidade

O modelo exige que uma quantidade significativa de projetos passe por todos os processos da metodologia / *framework* adotada durante um determinado prazo, apresentado na Tabela 6.

Esses princípios não são aplicados com a mesma intensidade nos vários momentos da evolução Prado (2015).

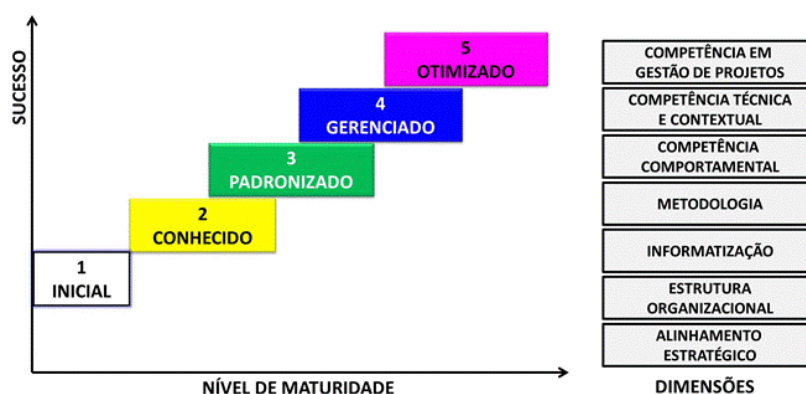
Tabela 6: Prazos de aplicação das metodologias / frameworks por nível

Nível	Prazo mínimo
2	12 meses
3	12 meses
4	24 meses
5	24 meses

Fonte: Prado (2015).

O modelo assenta em cinco níveis (descrição resumida na Tabela 8) e sete dimensões (descrição resumida na Tabela 7) para a avaliação da maturidade (representados na Figura 9). As sete dimensões formam a plataforma de gestão de projetos (Figura 10). Cada nível pode conter até sete dimensões da maturidade com diferentes intensidades e peculiaridades (Prado, 2022).

Figura 9: Níveis, dimensões do modelo e o seu relacionamento com o sucesso dos projetos



Fonte: Prado (2022).

Figura 10: Plataforma de gestão de projetos com as dimensões sugeridas no modelo Prado-MMGP



Fonte: Prado (2022).

Tabela 7: Dimensões do modelo de avaliação de maturidade Prado-MMGP

<b>Competência em Gestão de Projetos e de Programas</b>	
	Os principais envolvidos na gestão de projetos devem ser competentes (conhecimentos + experiência) em aspectos de gestão de projetos, tal como, por exemplo, o apresentado no manual PMBOK do PMI ou no manual ICB da IPMA. O nível de competência requerido depende da função exercida por cada um.
<b>Competência em Técnica e Contextual</b>	
	Os principais envolvidos na gestão de projetos devem ser competentes (conhecimentos + experiência) em aspectos técnicos relacionados com o produto (bem, serviço ou resultado) a ser criado, assim como com aspectos da organização (finanças, seu modelo produtivo/distributivo, seus negócios, etc.). O nível de competência requerido depende da função exercida por cada um.
<b>Competência Comportamental</b>	
	Os principais envolvidos na gestão de projetos devem ser competentes (conhecimentos + experiência) em aspectos comportamentais (liderança, organização, motivação, negociação, etc.). O nível de competência requerido depende da função exercida por cada um.
<b>Uso de Metodologia</b>	
	Existência de uma metodologia / <i>framework</i> adequada à gestão de projetos que envolva todo o ciclo que precisa de ser acompanhado. Eventualmente isto significa não somente a fase de implementação, mas também a fase de <i>business case</i> .
<b>Informatização</b>	
	Os aspectos relevantes da metodologia / <i>framework</i> devem estar informatizados e o sistema deve ser de fácil utilização e permitir tomar decisões corretas no momento certo. Eventualmente todo o ciclo iniciado na ideia / necessidade deve ser informatizado.
<b>Alinhamento Estratégico</b>	
	Os projetos executados no setor estão completamente alinhamentos com as estratégias da organização. Os processos em questão (gestão de portfólio) são executados com a qualidade e agilidade necessárias. Existem ferramentas informatizadas e a estrutura organizacional em questão é adequada.
<b>Estrutura Organizacional</b>	
	Uma adequada estrutura organizacional deve estar em uso, tanto para o <i>business case</i> como para a etapa de implementação. Para a etapa de implementação, geralmente esta estrutura envolve gestores de projetos, PMO, <i>sponsor</i> e comitês. A Estrutura Organizacional deve definir funções, regras e normalizar a relação de autoridade e poder entre os gestores de projetos e as diversas áreas da organização envolvidas nos projetos.

Fonte: Prado (2022).

Tabela 8: Níveis do modelo de avaliação de maturidade Prado-MMGP

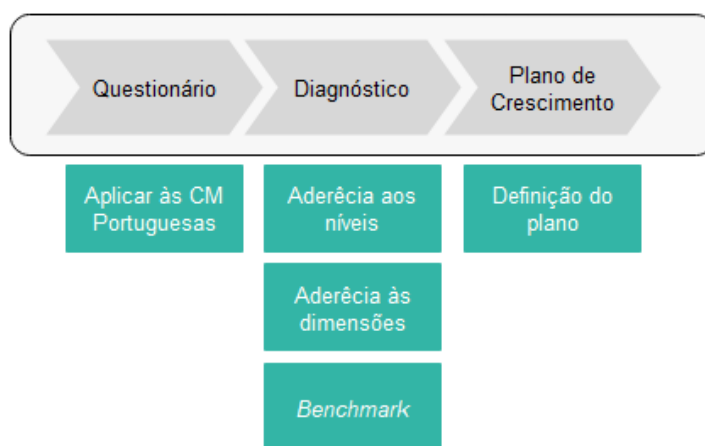
Níveis		Descrição e principais características	Aspecto básico	Índice de sucesso	Sucesso total
1	Inicial (ad hoc)	A empresa não possui a percepção correta do que são projetos e gestão de projetos. Os projetos são executados na base da intuição, boa vontade e menor esforço individual, geralmente, não há planejamento nem controle. Não existem processos padronizados e o sucesso é fruto do esforço individual ou da sorte.	Desalinhamento total	Baixo	Muito baixo
2	Conhecido (iniciativas isoladas)	Há um despertar para o assunto “gestão de projetos”, as características principais são: – Conhecimentos básicos em gestão de projetos; – Uso introdutório de ferramentas ( <i>software</i> ) para sequenciar as atividades; – Iniciativas isoladas para o planejamento e controle de alguns projetos; – Cada profissional trabalha do seu modo, não há um padrão para a gestão de projetos, constituído por processos, ferramentas, estrutura organizacional, etc.; – Desperta a consciência sobre a importância da implementação de cada um dos componentes de uma plataforma de gestão de projetos; – Formação básica em gestão aos principais envolvidos; – Estabelecimento de uma linguagem comum.	Alinhamento de conhecimentos	Alguns melhorias	Baixo
3	Padronizado (Um único modelo)	Existência de uma plataforma de gestão de projetos implementada. As principais características são: – Evolução nas competências; – Existência de uma plataforma padronizada para a gestão de projetos; – Utilização de <i>baseline</i> ; – Medição de desempenho dos projetos encerrados; – Recolha de dados sobre as anomalias que impactam os resultados dos projetos, medição do desempenho dos projetos encerrados; – A plataforma está em utilização pelos principais envolvidos há mais de um ano, período em que se utilizaram todos os processos numa significativa percentagem de projetos.	Existência de padrões	Melhoria acentuada	Melhoria significativa
4	Gerenciado (Consolidado)	A plataforma de gestão de projetos está implementada, funciona e apresenta resultados. As principais características são: – Os profissionais demonstram constantemente um alto nível de competência, alinhando conhecimento e experiência prática; – Eliminação (ou mitigação) das anomalias que atrapalham os resultados dos projetos; – Os resultados da área (índice de sucesso, atrasos, etc.) são compatíveis com o esperado para o nível de maturidade 4; – Esta situação ocorre há mais de 2 anos; – Os ciclos de vida de uma percentagem significativa de projetos já foram completados neste cenário.	Os padrões são eficientes	Provavelmente acima de 80%	Geralmente acima de 80%
5	Otimizado (Sabedoria)	A plataforma de gestão de projetos está implementada, funciona, dá resultados e está otimizada através de inovação tecnológica e de processos. As principais características são: – Otimização de processos e ferramentas; – Otimização de resultados (prazo, custo, âmbito, qualidade, desempenho, etc.); – Altíssimo nível de sucesso; – Ambiente e clima de trabalho de eficiência, produtividade e baixo <i>stress</i> ; – Alto reconhecimento da competência da área e da organização, que são vistas como <i>benchmark</i> ; – Esta situação ocorre há mais de 2 anos; – Os ciclos de vida de uma percentagem significativa de projetos já foram completados neste cenário.	Otimização tecnológica e de processos	Provavelmente acima de 90%	Geralmente acima de 90%

Fonte: Prado (2022).

O modelo é constituído pelo questionário de avaliação da maturidade, por diretrizes para se efetuar o diagnóstico e por diretrizes para se preparar um plano de crescimento, representado na Figura 11 (Prado, 2015).

- **Diagnóstico:** permite aprofundar o conhecimento da situação atual e as causas das fraquezas encontradas no setor, é fundamental para iniciar o plano de crescimento.
- **Diretrizes para o plano de crescimento:** foram criadas para tratar a evolução na maturidade como um projeto, com todas as peculiaridades associadas à sua gestão.

Figura 11: Constituição do modelo Prado-MMGP



Fonte: Adaptado de Prado (2022).

O modelo apresenta um relacionamento entre os níveis e as dimensões da maturidade, na Figura 12 pode-se ver como as dimensões evoluem conforme aumenta a maturidade num setor ou departamento, a Tabela 9 apresenta um resumo dessa evolução.

Figura 12: Evolução das dimensões nos níveis da maturidade

Nível		Evolução das dimensões da maturidade						
1	Otimizado							
2	Gerenciado							
3	Padronizado							
4	Conhecido							
5	Inicial							
		Competência em GP	Competência técnica e contextual	Competência comportamental	Metodologia	Informatização	Estrutura organizacional	Alinhamento estratégico
		Dimensões da maturidade						

Fonte: Prado (2015).

Tabela 9: Características das dimensões da maturidade conforme os níveis

Nível	Dimensão da maturidade						
	Competência em gestão de projetos	Competência técnica e contextual	Competência comportamental	Metodologia	Informatização	Estrutura organizacional	Alinhamento estratégico
5	Otimizada	Otimizada	Madura	Otimizada	Otimizada	Otimizada	Otimizado
4	Muito avançada	Forte avanço	Forte avanço	Aperfeiçoada, estabilizada e em uso	Aperfeiçoada, estabilizada e em uso	Aperfeiçoada, estabilizada e em uso	Alinhado
3	Significativo avanço	Algum avanço	Mais avanço	Padronizada e em uso	Padronizada e em uso	Padronizada e em uso	Significativo avanço
2	Básica	Básica	Algum avanço	Fala-se sobre o assunto	<i>Software</i> para controlar o tempo	Nomeia-se responsável	Desalinhamento
1	Não há	Básica	Boa vontade	Não há	Dispersa	Não há	Desalinhamento

Fonte: Prado (2015).

O modelo apresenta também as seguintes características (Prado, 2015):

- Abrange processos, ferramentas, pessoas, estruturas e estratégias;
- É aderente às metodologias / *frameworks*: PMBOK (PMI), ICB (IPMA) e PRINCE2 (Axelos);
- Tem obtido um sucesso significativo principalmente no Brasil;
- Passou por diversas melhorias mantendo a concepção original;
- Na evolução do modelo tem havido a preocupação de alinhar o conteúdo com as ideias dos principais investigadores mundiais em gestão;
- Os resultados obtidos com a aplicação do modelo são aproximados aos que se obtêm quando se procede a uma análise mais aprofundada.

De acordo com Kerzner e McIsaac (2006) podem ser precisos até 7 anos para se atingir o nível 5 de maturidade partindo do nível inicial, foram identificadas poucas organizações nos patamares de excelência (4 e 5) (Prado, 2015).

### 3. Metodologia de investigação

O termo metodologia refere-se à teoria de como a investigação deve ser realizada, diferente de método que se refere às técnicas e procedimentos utilizados para obter e analisar os dados (Mark Saunders et al., 2019). Investigação refere-se a algo que se pretende descobrir de forma sistemática aumentando o conhecimento relacionado com um determinado assunto (Mark Saunders et al., 2019). Sistemático sugere que a investigação se baseia em relações lógicas e não apenas em crenças (Ghuri et al., 2020). A investigação tem certas características: os dados são recolhidos sistematicamente; os dados são interpretados sistematicamente; há um propósito claro – descobrir coisas (Mark Saunders et al., 2019). Neste capítulo abordam-se os principais aspetos sobre a metodologia adotada para esta dissertação e a justificação das opções tomadas, na Tabela 10 apresentam-se as principais características da metodologia seguida.

Tabela 10: Resumo das características da metodologia de investigação

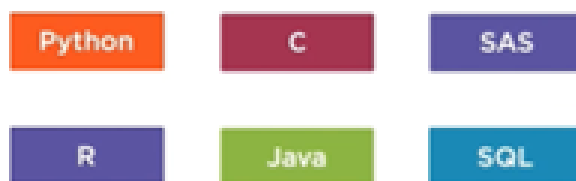
<b>Filosofia da pesquisa</b>	Epistemologia, pragmatismo	Utiliza-se o pragmatismo, juntando o positivismo ao utilizar um questionário para avaliar a maturidade havendo a introdução do interpretativismo ao aplicar as entrevistas.
<b>Abordagem da pesquisa</b>	Predominantemente dedutiva	Desenvolvimento de uma estrutura teórica e conceptual testada com dados recolhidos a partir da realidade das Câmaras Municipais Portuguesas.
<b>Fontes de dados</b>	Primárias e secundárias	Para a presente investigação foram utilizados dados primários recolhidos por questionário e entrevistas e dados secundários obtidos a partir de documentos oficiais de entidades ligadas às Câmaras Municipais Figura 17.
<b>Técnica / procedimentos para recolha de dados</b>	Inquérito de investigação por questionário e entrevistas	Nesta dissertação são utilizados: inquérito por questionário e entrevistas semiestruturadas, analisados através de métodos quantitativos e qualitativos, respetivamente e de forma sequencial.
<b>Técnicas de análise</b>	Quantitativa e qualitativa através de gráficos e de tabelas	Os dados foram analisados através da geração de gráficos e tabelas usando aplicações informáticas como o R, Excel e IRAMUTEQ.
<b>Ferramentas</b>	Google Forms, R, Excel, SQLite, Word, Zoom, IRAMUTEQ	A recolha, tratamento e análise de dados podem ser realizados através de aplicações informáticas, para esta investigação foram escolhidas as apresentadas.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Mark Saunders et al. (2019).

Os dados para a investigação podem ser primários ou secundários (Mark Saunders et al., 2019), o processamento dos dados primários, recolhidos a partir do inquérito por questionário e das entrevistas e dos dados secundários, obtidos a partir das fontes de informação apresentadas na Figura 17, implicou a utilização de aplicações informáticas e o recurso a linguagens de programação para facilitar o trabalho e possibilitar a replicação do estudo. De acordo com Bell et al. (2019) todo o processo de investigação deve ser replicável.

Existem diversas opções de aplicações informáticas (MS Excel, Google Sheets, Zoho Sheet, FreeOffice PlanMaker) e linguagens de programação para processar dados (exemplos na Figura 13).

Figura 13: Exemplos de linguagens de programação para ciência de dados



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com Brittain et al. (2018) e Giorgi et al. (2022) a escolha da linguagem de programação deve assentar no que se pretende obter e o tipo de análise a realizar. Para esta investigação optou-se pelo R<sup>1</sup> como linguagem base utilizada no carregamento dos dados e apresentação dos resultados e o SQL<sup>2</sup> como linguagem adicional utilizada na consulta, transformação, preparação e apresentação dos dados.

A escolha da linguagem R baseou-se no facto de ser específica para estatísticas e análise de dados, por ser uma linguagem gratuita, de código aberto e também por ser fácil a sua utilização e compreensão (Brittain et al., 2018; Giorgi et al., 2022).

Como suporte de dados para salvaguardar a informação recolhida e tratada foi utilizado um gestor de base de dados. Existem diversas possibilidades de escolha tanto gratuitas como com custos, foi seleccionado o SQLite<sup>3</sup>, pois, implementa um mecanismo de base de dados sem necessidade de configuração nem de servidor, pelo facto de poder ser utilizado por diversas linguagens de programação incluindo o R, devido ao seu tamanho e facilidade de uso e por estar disponível para várias plataformas (Bhosale et al., 2015). O SQLite lê e grava diretamente para ficheiros comuns e o seu formato é multiplataforma, a interação com o SQLite é realizado utilizando a linguagem SQL. Para interagir com o R foi utilizada a aplicação RStudio versão 2022.07.2 Build 576 na sua opção gratuita disponibilizada sobre uma licença AGPL V3<sup>4</sup> e a aplicação RGui versão 4.2.1 disponibilizada sobre uma licença gratuita. Para interagir com a base de dados foi utilizada a aplicação SQLiteStudio versão 3.3.3 também disponibilizada sobre uma licença gratuita.

### 3.1. Fases da investigação

A investigação para a presente dissertação foi desenvolvida por fases seguindo o cronograma apresentado no Apêndice A, na Figura 14 são apresentadas essas fases de desenvolvimento, de notar

---

<sup>1</sup> <https://www.r-project.org>, consultado em 21/09/2022

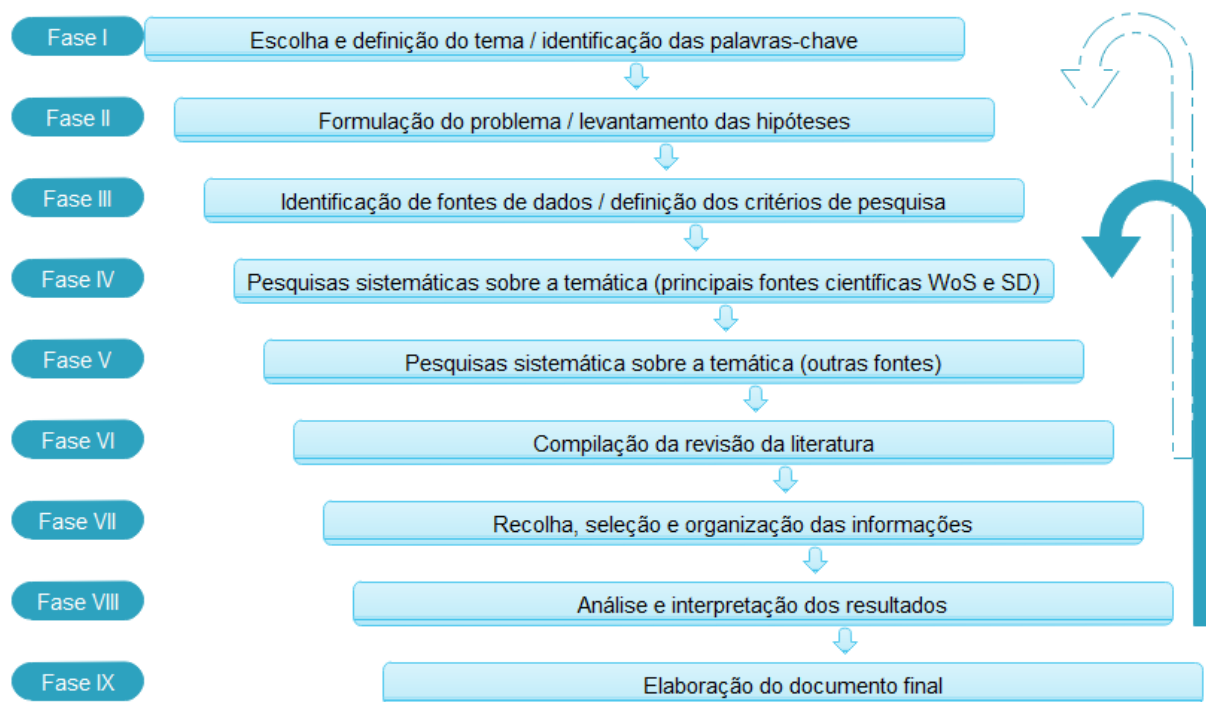
<sup>2</sup> ISO/IEC 9075-[1:15]:2016, <https://www.iso.org>, consultado em 21/09/2022

<sup>3</sup> <https://www.sqlite.org>, consultado em 21/09/2022

<sup>4</sup> <https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.en.html>, consultado em 04/10/2022

que quase todas foram revisitadas através de processos iterativos, as fases iniciais (I e II) menos frequentemente que as restantes.

Figura 14: Fases do processo de investigação para a presente dissertação

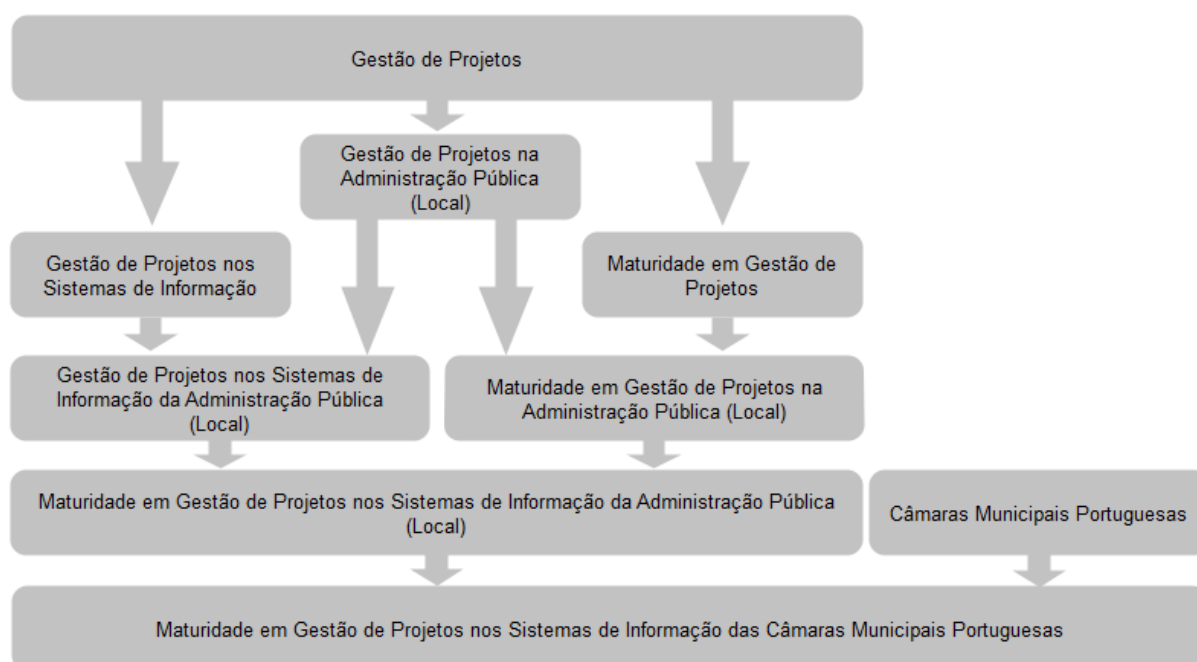


Fonte: Elaboração própria, baseada em Ghauri et al. (2020) e Mark Saunders et al. (2019).

Durante as fases I e II foi selecionada a temática da dissertação com base na experiência pessoal, profissional e nos objetivos traçados em relação ao futuro da carreira profissional, foi definida e delimitada a temática, estabeleceram-se as justificações, identificaram-se as palavras-chave e os principais assuntos de pesquisa (Figura 15).

A envolvência da temática foi sendo aperfeiçoada durante as visitas iterativas às fases IV, V e VI. Durante a primeira iteração foram realizados os procedimentos preliminares, nas iterações seguintes houve um aperfeiçoamento da temática até se chegar à questão de investigação e aos objetivos definitivos. De acordo com Mark Saunders et al. (2019) para a maioria dos projetos de investigação a pesquisa literária deve ser uma atividade precoce, mas geralmente, deve continuar ao longo do desenvolvimento do trabalho, neste caso realizada através de processos iterativos.

Figura 15: Assuntos para os critérios de pesquisa para a investigação



Fonte: Elaboração própria.

As fases III, IV, V e VI correspondem à construção da base científica de suporte ao tema no formato de revisão da literatura e consistiu na realização de pesquisas bibliográficas e documentais, foram consideradas fontes em língua portuguesa e inglesa, maioritariamente dos últimos 5 anos, houve a necessidade de recorrer a referências mais antigas, inclusive históricas, para enquadrar devidamente o tema, abordando a evolução e os processos de mudança dos Municípios Portugueses e suas Câmaras.

A revisão da literatura foi realizada através da seleção, extração, análise e síntese de dados. A revisão da literatura é uma parte importante de qualquer projeto de pesquisa e não deve ser restrita a artigos publicados em bases de dados bibliográficas, também deve incluir livros, capítulos de livros e procedimentos de conferências (Tranfield et al., 2003). Assim, a pesquisa bibliográfica incidiu sobre as bases de dados científicas disponíveis, livros e outras bases de conhecimento, foram procurados os termos considerados mais adequados à investigação. A recolha de dados foi realizada iterativamente entre o dia 12 de janeiro de 2022 e o dia 4 de setembro de 2022, principalmente, nas bases de dados científicas *Web of Science* (WoS)<sup>5</sup> e *Science Direct* (SD)<sup>6</sup>. Foram utilizadas outras bases de conhecimento como por exemplo: Periódicos CAPES<sup>7</sup> e Biblioteca do Conhecimento Online (B-On)<sup>8</sup>. A seleção das bases de conhecimento sustenta-se no facto de serem das mais utilizadas as que estão disponíveis. Para enquadrar o tema da Administração Pública Portuguesa foi consultada a legislação e

<sup>5</sup> <https://www.webofscience.com>, consultado em 10/09/2022

<sup>6</sup> <https://www.sciencedirect.com>, consultado em 10/09/2022

<sup>7</sup> <https://www.periodicos.capes.gov.br>, consultado em 10/09/2022

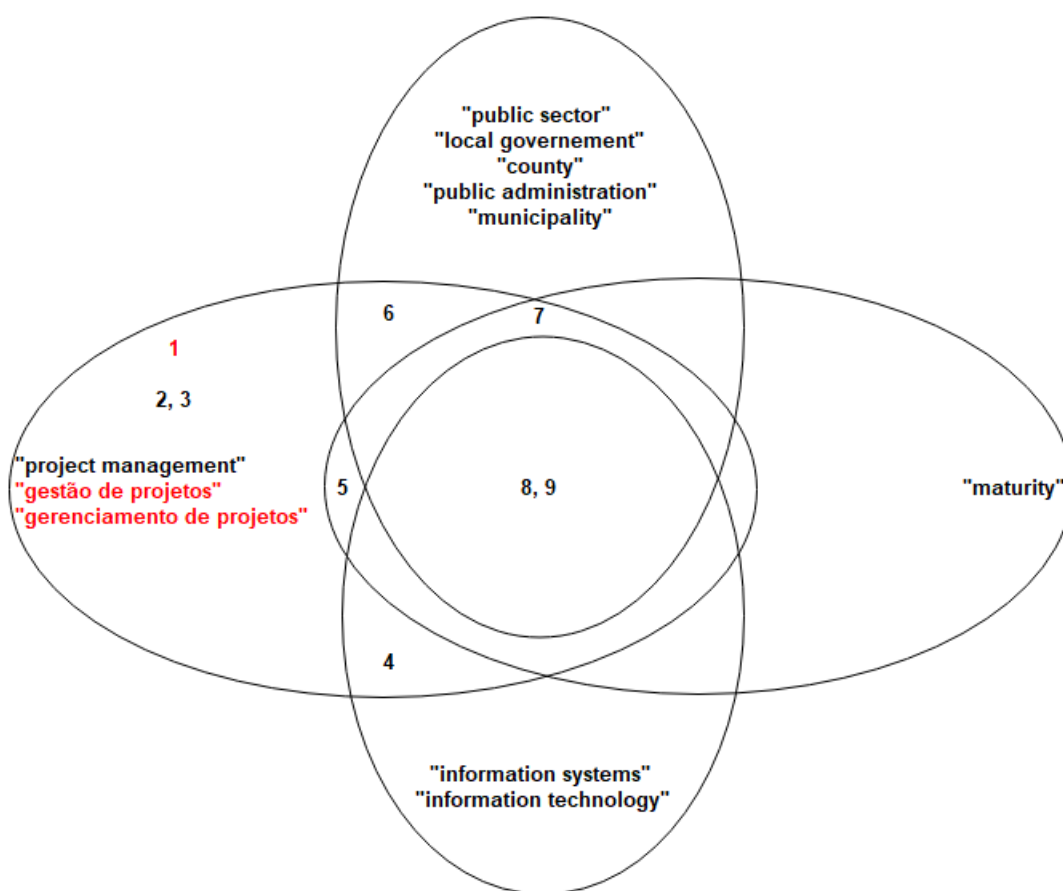
<sup>8</sup> <https://www.b-on.pt>, consultado em 10/09/2022

outros normativos, também se consultaram livros para a introdução histórica do tema e aprofundar a evolução das Câmaras Municipais no mapa político e administrativo de Portugal.

Foi realizada uma procura pelos modelos de avaliação da maturidade em gestão de projetos mais utilizados, escolheram-se os que evidenciaram maior afinidade com a temática da presente investigação, avaliaram-se, e a partir das informações recolhidas foi selecionado o modelo de avaliação Prado-MMGP devido às premissas e justificações já apontadas.

Na recolha de referências foram considerados vários cenários de pesquisa relacionados com os assuntos referidos na Figura 15. Na Figura 16 apresenta-se o esquema de aplicação dos critérios de pesquisa, onde se pode ver que foram realizadas 9 pesquisas principais utilizando a expressão base “gestão de projetos”, foram considerados termos semelhantes ou dentro do mesmo contexto, foram ignorados alguns resultados por indisponibilidade dos conteúdos e em alguns casos por se verificar que os mesmos não eram relevantes para esta investigação. A combinação dos termos de pesquisa foi feita aplicando as funções booleanas [AND / E] [OR / OU]. Para gerir as referências bibliográficas foi utilizado o *Mendeley Reference Manager*.

Figura 16: Critérios de pesquisa nas bases de dados científicas



Fonte: Elaboração própria.

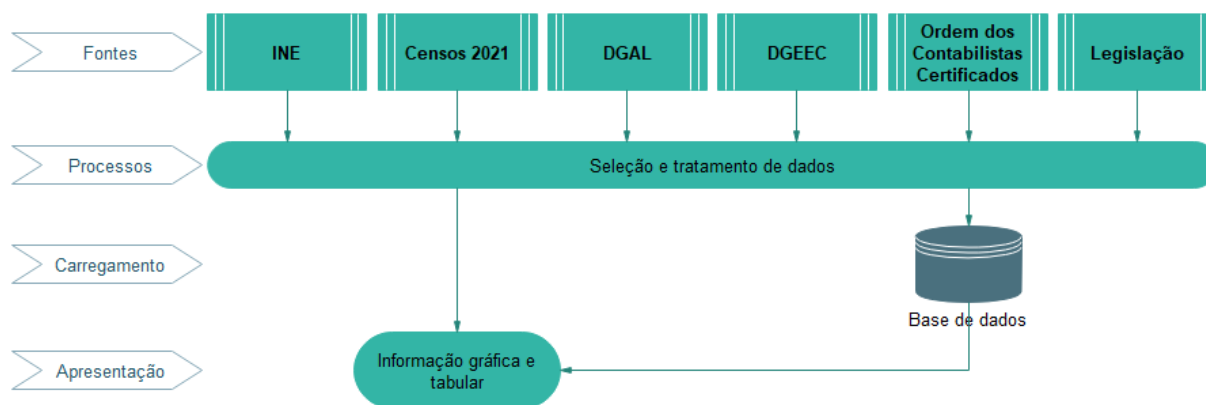
Durante a fase VII foram realizados vários procedimentos e tomadas decisões em assuntos relevantes, nos subcapítulos seguintes são apresentados detalhadamente esses procedimentos. Nesta fase foram

recolhidos dados secundários de apoio, partilhado o inquérito de investigação para recolher as estatísticas (dados quantitativos) acerca da maturidade em gestão de projetos e foram realizadas as entrevistas de investigação aos dirigentes que demonstraram o interesse em partilhar informações sobre a gestão de projetos de sistemas de informação nas respetivas Câmaras Municipais.

### 3.2. Recolha e tratamento de dados secundários

Os projetos de investigação utilizam frequentemente dados secundários documentais e baseados em pesquisas, inclusive em conjunto com dados primários. Os dados secundários documentais podem ser recolhidos a partir de, por exemplo: revistas; livros; jornais ou relatórios. Os dados secundários baseados em pesquisa referem-se a dados recolhidos por estratégias de pesquisa (Mark Saunders et al., 2019). Para a presente investigação foram utilizados dados secundários recolhidos a partir de vários documentos e relatórios oficiais de entidades Portuguesas (Figura 17), enquadrando-se assim na múltipla escolha de fontes de dados secundários (Mark Saunders et al., 2019).

Figura 17: Fontes secundárias de dados



Fonte: Elaboração própria.

O recurso a dados secundários demonstra-se relevante devido à capacidade de associação com os fatores em avaliação e o seu potencial para tirar conclusões importantes. Embora existam desvantagens na utilização de fontes secundárias, por exemplo: desatualização dos dados; possível desfasamento em relação ao tópico de investigação; dados disponíveis, mas não utilizáveis devido aos seus critérios de agregação; impossibilidade de avaliar a qualidade dos dados nem validar os mesmos, uma vez que estes dados devem ser sujeitos aos mesmos critérios de qualidade dos restantes, por exemplo, os apresentados na Tabela 4 (Mark Saunders et al., 2019). Na Tabela 11 são apresentados os dados secundários recolhidos, as suas fontes e as tabelas presentes na base de dados de suporte onde foram salvaguardados. O detalhe da estrutura das tabelas pode ser consultado no Apêndice G.

Tabela 11: Fontes secundárias de informação e tabelas associadas

Designação	Descrição	Fontes de dados*
tab_despesa_municipal_2019	Tabela com a despesa paga pelos municípios no ano 2019 (incluindo investimentos em SI)	Relatórios da despesa para o ano 2019** recolhidos a partir de: “FINANÇAS LOCAIS=>DADOS FINANCEIROS=>CONTAS DE GERÊNCIA” (DGAL, 2022)
tab_informacao_municipal	Tabela com informação sobre: - dimensão (Tabela 12: pequeno, médio, grande) - número de trabalhadores - número de habitantes (população)	Relatório obtido a partir dos dados de 2020 da Ordem dos Contabilistas Certificados, a partir de: “A ORDEM=>Publicações=> Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses” (M. Fernandes et al., 2021)
	NOTA: Número de trabalhadores no dia 31/12/2021.	A população foi obtida a partir dos resultados provisórios dos Censos 2021, disponíveis através da plataforma de divulgação dos resultados provisórios. (INE, 2022)
tab_lista_distritos_ilhas	Tabela com a lista de distritos e as regiões autónomas dos Açores e Madeira	(Decreto-Lei n.º 46139 do Ministério do Interior, 1964; CRP, 1976)
tab_lista_municipios	Tabela com a lista de municípios, contactos das Câmaras Municipais e nome do Presidente	Lista de municípios atualizada no dia 3 de novembro de 2021, obtida a partir de: “SUBSETOR DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL=>ENTIDADES AUTÁRQUICAS=>MUNICÍPIOS” (DGAL, 2022)
tab_lista_nuts_1	Caracterização NUTS I Versão 2013	Listas obtida a partir de “Estatísticas=>Território=>Superfície (km2) das unidades territoriais=>Alterar condições de seleção=>(Selecionar nível NUTS III)=>Visualizar quadro” (INE, 2022)
tab_lista_nuts_2	Caracterização NUTS II Versão 2013	
tab_lista_nuts_3	Caracterização NUTS III Versão 2013	

\*As listagens foram carregadas no MS Excel® para formatação adequada.

\*\* No dia 29/09/2022 foram disponibilizados os dados parciais de 2020, como não estão totalmente disponíveis não foram considerados para a investigação.

Fonte: Elaboração própria.

Foram recolhidos os seguintes dados secundários adicionais:

- Dados obtidos a partir do relatório do IUTICCM - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação - Câmaras Municipais da DGEEC (2022), tratados no MS Excel e apresentados no documento;
- Dados obtidos a partir do relatório de Prestação de Contas Individuais dos Municípios - Ano 2019 da DGAL (2021) e apresentados diretamente no documento.

Na investigação optou-se por classificar os municípios de acordo com o número de habitantes, foram considerados três intervalos populacionais (Tabela 12). Os intervalos considerados são os apresentados nos documentos oficiais da DGAL e da Ordem dos Contabilistas (Direção-Geral das Autarquias Locais [DGAL], 2021; M. Fernandes et al., 2021).

Tabela 12: Categorização da dimensão populacional dos municípios

Descrição	Limite inferior	Limite superior
Pequena dimensão	0	20.000
Média dimensão	20.000	100.000
Grande dimensão	100.000	$\infty$

Fonte: Elaboração própria.

### 3.3. Inquérito de investigação

Conforme referido a recolha de dados sobre a maturidade envolveu a utilização de um inquérito por questionário. Neste documento considera-se que o termo questionário se refere a todos os métodos de recolha de dados nos quais se solicita a cada pessoa para responder a um mesmo conjunto de perguntas ordenadas (De Vaus 2014 as cited in Mark Saunders et al., 2019). Este é um dos mais utilizados métodos de recolha de dados nas estratégias de investigação (Mark Saunders et al., 2019). A utilização do questionário justifica-se pelo facto do próprio modelo de maturidade Prado-MMGP assim o considerar.

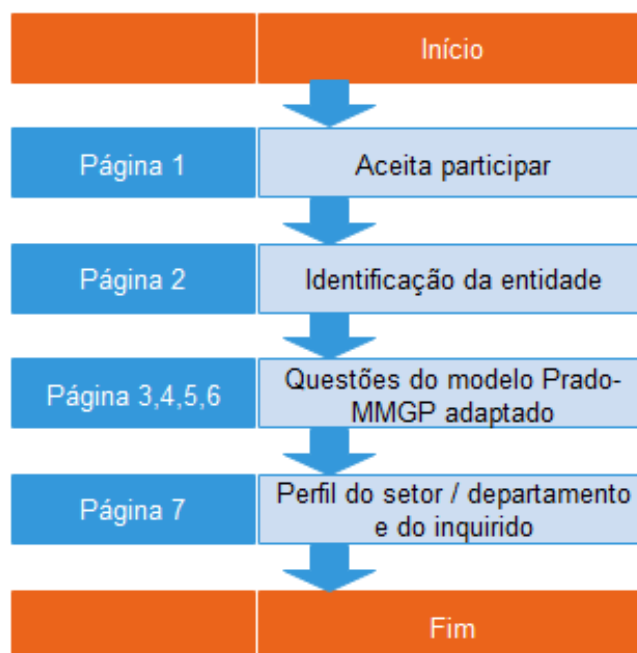
De acordo com Hill e Hill (1998) “é fácil elaborar um questionário, mas não é fácil elaborar um bom questionário”. A preparação do questionário para esta investigação seguiu as recomendações de autores como Hill e Hill (1998), Quivy e Campenhoudt (2005) e Prado (2021), e baseou-se em instrumentos similares.

A elaboração do questionário partiu da estrutura proposta pelo modelo de avaliação da maturidade Prado-MMGP, utilizou-se uma cópia das questões apresentadas na versão 2.3.1 às quais foram aplicadas correções de texto para ficar de acordo com o português de Portugal e de contexto para se adequar a esta investigação, adicionalmente foram acrescentadas outras questões para detalhar o inquirido e a entidade representada (Prado, 2021). As questões adicionais sugeridas para caracterizar a entidade e o inquirido não são incluídas no questionário base do modelo estando apenas disponíveis na página de recolha da avaliação da maturidade (<https://maturityresearch.com>).

O questionário foi desenvolvido através de um formulário no *Google Forms*, seguiu-se um processo de verificação e validação através do recurso a especialistas, foram aplicadas as alterações e correções sugeridas e disponibilizado à população alvo no dia 10 de janeiro de 2022, manteve-se disponível até ao dia 15 de agosto de 2022. Devido a restrições informáticas foi necessário desfasar o envio das mensagens por correio eletrónico, assim, os pedidos para preenchimento foram enviados por distrito / arquipélago entre os dias 10 e 14 de janeiro. Com o objetivo de aumentar a taxa de resposta, foram enviados diversos lembretes para as câmaras que até à altura ainda não tivessem submetido a sua resposta e foram contactadas diretamente várias pessoas ligadas à gestão municipal através de telefone, redes sociais e correio eletrónico. As mensagens eletrónicas foram enviadas para o endereço de correio eletrónico institucional de todas as Câmaras Municipais Portuguesas (n=308). A versão final do questionário utilizado pode ser consultada no Apêndice D que segue a paginação indicada na Figura 18.

Os inquiridos tinham a possibilidade de abandonar o questionário a qualquer momento sem o registo ficar guardado.

Figura 18: Paginação do questionário de investigação



Fonte: Elaboração própria.

O questionário começa com a autorização e identificação da entidade, de seguida apresenta as questões copiadas a partir do questionário Prado-MMGP (versão 2.3.1), com a correção da redação e adaptadas ao contexto da investigação, para avaliação dos níveis 2, 3, 4 e 5 (resposta obrigatória).

Na última página são pedidas informações de perfil sobre o setor / departamento e sobre o inquirido, descritas na Tabela 13 (resposta não obrigatória).

No Apêndice H são apresentadas as relações entre as questões de avaliação da maturidade e as sete dimensões identificadas na versão atual do modelo.

Tabela 13: Questões de caracterização do setor / departamento e do inquirido

	Assunto da questão	Observações
Perfil do setor / departamento	Número de trabalhadores	Questão aberta onde se pretende obter a quantidade exata de trabalhadores envolvidos na gestão dos sistemas de informação
	Orçamento Sistemas de Informação	Questão aberta onde se pretende obter o montante aproximado o mais possível do orçamento anual para despesas com a gestão dos sistemas de informação
	Género	Caracterizar o inquirido (com opções)
	Idade	
	Escolaridade	
	Função	
	Antiguidade	Pretende-se saber há quanto tempo o inquirido trabalha na função pública, no organismo e na presente função (com opções)
	Formação em gestão de projetos	Pretende-se saber se teve formação e se essa foi recebida há menos de 12 meses
	Endereço de correio eletrónico para entrevista	Recolher o endereço de correio eletrónico dos inquiridos que aceitam serem contactados para as entrevistas
Endereço de correio eletrónico para envio do documento	Recolher o endereço de correio eletrónico dos inquiridos que pretendem receber o atalho para o documento final	

Fonte: Elaboração própria.

Na preparação e distribuição do formulário com o questionário houve especial atenção aos problemas éticos relacionados com a possibilidade da existência de dados sensíveis, concluindo-se que não há dados sensíveis, considerando o apresentado no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) (Regulamento (UE) 2016/679, 2016), mesmo assim, utiliza-se uma codificação da entidade para garantir a confidencialidade dos dados. Na dissertação as entidades são identificadas através de um código, sendo a correspondência apenas do conhecimento do investigador. A codificação consistiu em mapear cada uma das Câmaras Municipais através da geração de um identificador aleatório que começa por “CM0” e tem de seguida um número formatado de 001 a 308.

Foram recebidos 41 registos via inquérito e 2 através de correio eletrónico com a indicação de que o questionário não é aplicável nas respetivas Câmaras Municipais, devido à inexistência de gestão de projetos de sistemas de informação. De acordo com o modelo Prado-MMGP quando as organizações não se identificam com a existência de práticas de gestão de projetos são enquadradas no nível I (Prado, 2015). Foi realizada uma validação preliminar dos dados recolhidos, dos 41 registos verifica-se que em duas situações foram inseridos mais do que um registo, nestes casos, seguindo as recomendações do modelo, foram ignorados os que não foram inseridos por dirigentes (Prado, 2015), assim, ficaram 39 registos.

Na Tabela 14 apresenta-se a informação agregada por NUTS III relativa à comparação entre os registos recebidos e o total de Câmaras Municipais.

Tabela 14: Total de CM que responderam por NUTS III (antes da validação)

Código NUTS III	NUTS III	Respostas/Total
PT111	Alto Minho	2 / 10
PT112	Cávado	2 / 6
PT119	Ave	1 / 8
PT11A	Área Metropolitana do Porto	3 / 17
PT11B	Alto Tâmega	3 / 6
PT11C	Tâmega e Sousa	2 / 11
PT11D	Douro	4 / 19
PT11E	Terras de Trás-os-Montes	1 / 9
PT150	Algarve	3 / 16
PT16B	Oeste	0 / 12
PT16D	Região de Aveiro	3 / 11*
PT16E	Região de Coimbra	3 / 19
PT16F	Região de Leiria	0 / 10
PT16G	Viseu Dão Lafões	1 / 14
PT16H	Beira Baixa	1 / 6
PT16I	Médio Tejo	1 / 13
PT16J	Beiras e Serra da Estrela	1 / 15
PT170	Área Metropolitana de Lisboa	3 / 18
PT181	Alentejo Litoral	1 / 5
PT184	Baixo Alentejo	0 / 13
PT185	Lezíria do Tejo	1 / 11*
PT186	Alto Alentejo	3 / 15
PT187	Alentejo Central	0 / 14
PT200	Região Autónoma dos Açores	2 / 19
PT300	Região Autónoma da Madeira	0 / 11
		39 / 308

\* Inclui registos recebidos por correio eletrónico com a indicação da não aplicabilidade do inquérito.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 15 apresentam-se as tabelas utilizadas para carregamento, preparação e transformação dos dados obtidos a partir do inquérito de investigação.

Tabela 15: Tabelas para carregamento e tratamento das respostas, com a respetiva fonte de dados

Designação	Descrição	Fontes de dados
tab_dimensoes_questao	Tabela de ligação entre as dimensões e as questões do questionário de avaliação de maturidade Prado-MMGP	(Prado, 2015) (R. Silva et al., 2019)
tab_repostas_email	Tabela com as respostas recebidas por correio eletrónico	MS Outlook
tab_respostas_questionario	Tabela com as respostas ao inquérito	Exportação dos resultados obtidos do Google Forms em .CSV
tab_resultados	Tabela de resultados formatados (preparados)	Carregado a partir da tabela tab_respostas_questionario preparada para apresentação

Fonte: Elaboração própria.

A apresentação dos dados a partir da base de dados exigiu a utilização de instruções SQL complexas, para evitar erros foram utilizadas vistas de dados formatadas para esse fim, a Tabela 16 descreve essas

vistas. A vista “v\_municipios\_nuts” foi utilizada para controlar os registos e emitir os lembretes para as Câmaras Municipais em falta.

Tabela 16: Vistas com os dados trabalhados para controlo e apresentação

Designação	Descrição	Fontes de dados
v_nuts	Agregador das NUTS I, II e III	tab_lista_nuts_1 tab_lista_nuts_2 tab_lista_nuts_3
v_municipios_nuts	Apresenta os municípios por NUTS III, separados em pequenos, médios, grandes e a informação dos registos recebidos, foi utilizada apenas para controlar os registos	tab_lista_municipios tab_respostas_questionario tab_respostas_email tab_informacao_municipal
v_contagem_nuts_1	Contagem dos registos e Câmaras Municipais por NUTS I	v_municipios_nuts v_nuts
v_contagem_nuts_2	Contagem dos registos e Câmaras Municipais por NUTS II	v_municipios_nuts v_nuts
v_contagem_nuts_3	Contagem dos registos e Câmaras Municipais por NUTS III	v_municipios_nuts v_nuts
v_respostas_validas	Vista da tabela de resultados sem os <i>outliers</i>	tab_resultados tab_outliers

Fonte: Elaboração própria.

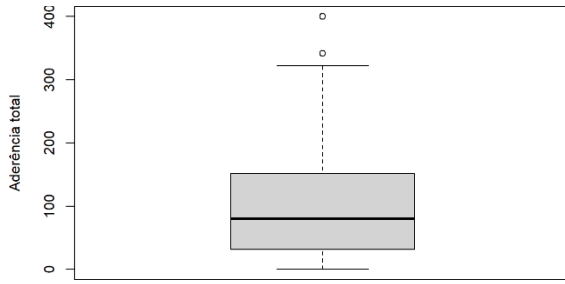
Segundo Mark Saunders et al. (2019) ao inserir os dados em aplicações de análise é preciso garantir que:

- Apresenta uma estrutura e formato de dados compatível ou de acordo com o exigido;
- Após os dados serem introduzidos são guardados e existem cópias de segurança;
- Houve verificação e correção de erros;
- Foi considerada a ponderação dos casos.

Assim, após a preparação e carregamento dos dados na base de dados foram verificados os registos seguindo as recomendações de Mark Saunders et al. (2019). A verificação consistiu numa análise cuidada para detetar registos, que pela informação introduzida, evidenciassem serem respostas não válidas (*outliers*) ou incompletas para remoção da amostra. Não foram encontradas respostas incompletas nas questões sobre a maturidade devido a estarem configuradas com resposta obrigatória no formulário.

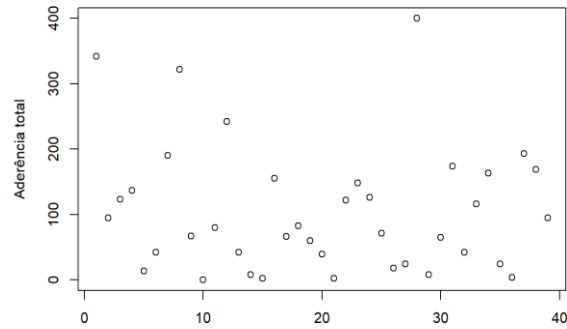
Durante a verificação dos dados foram identificados dois *outliers* superiores que apresentam uma aderência total fora do aceitável e um *outlier* inferior com aderência 0, nestes casos as repostas não foram aceites devido à evidência da não validade dos mesmos, foram também detetados dois registos incoerentes na relação entre a aderência aos diversos níveis, também com evidências de não serem válidos devido a apresentarem valores demasiado elevados para os níveis superiores em comparação com os níveis inferiores. Estes registos foram retirados da análise final. As verificações acima foram realizadas utilizando funções próprias do R e confirmadas nos gráficos abaixo (Gráfico 4, Gráfico 5, Gráfico 6, Gráfico 7) (Mark Saunders et al., 2019).

Gráfico 4: Gráfico *boxplot* da aderência total



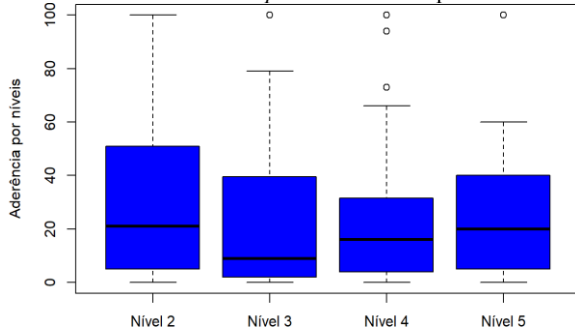
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 5: Distribuição das respostas (aderência total)



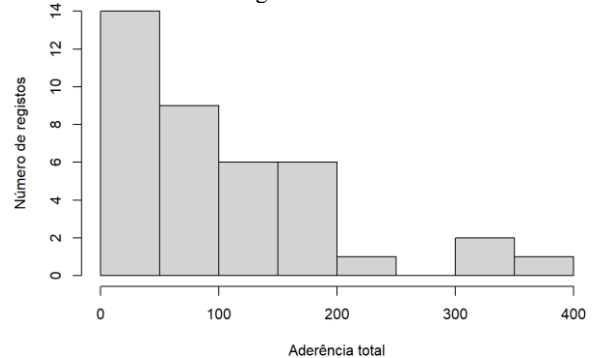
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 6: Gráfico *boxplot* da aderência por níveis



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 7: Histograma da aderência total



Fonte: Elaboração própria.

A população para esta investigação é conhecida e limitada ( $n=308$ ), idealmente a resposta ao questionário devia ser recolhida a partir da sua totalidade, mas não foi possível devido à falta de tempo e de recursos, considera-se por isso uma parte dos casos designada por amostra, após a análise aos dados recolhidos tiram-se conclusões e extrapola-se para a população (Hill & Hill, 2005). Foi recolhida uma amostra de 12,66 % (39/308) recorrendo apenas às respostas ao questionário e de 13,31 % (41/308) incluindo o total de respostas. Ao serem retirados os *outliers* fica-se com uma amostra de 11,04% (34/308) recorrendo apenas às respostas ao questionário e de 11,69% (36/308) incluindo o total de respostas, não é excelente e está estatisticamente aquém da representatividade desejada e abaixo do limite da amostragem aceitável para se proceder à inferência estatística, considerando um grau de confiança de 95 % e uma margem de erro de 15 % calculado com base na equação da Figura 19 e resumida na Tabela 17. Para desvio padrão utiliza-se o valor 0,5, o *Z-score* é um valor tabelado associado ao grau de confiança (Levin et al., 2016; Triola, 2019).

Figura 19: Fórmula de cálculo do tamanho da amostra para populações finitas.

$$n = \frac{N\hat{p}\hat{q}[z_{\alpha/2}]^2}{\hat{p}\hat{q}[z_{\alpha/2}]^2 + (N - 1)E^2}$$

Fonte: Triola (2019).

Tabela 17: Tamanho da amostra

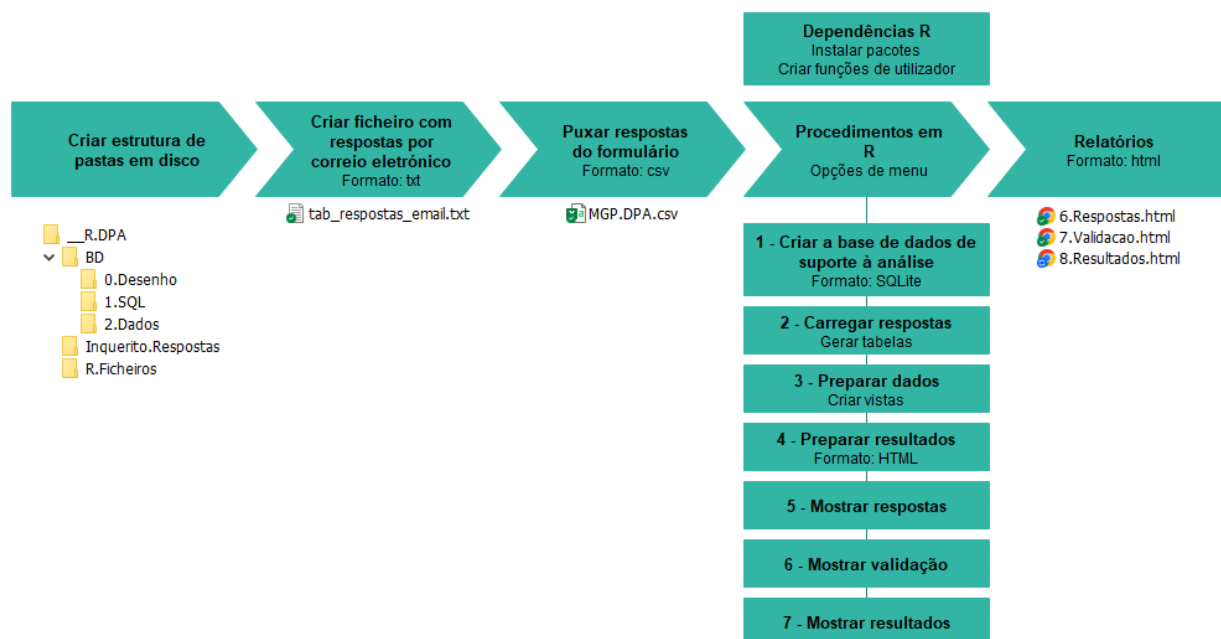
Descrição	Margem de erro	Desvio padrão	Nível de Confiança	Z-Score	Tamanho da Amostra
Amostra aceitável	15%	0,50	95%	1,96	34 (< 37,49)
Amostra razoável	10%	0,50	95%	1,96	74 (> 73,21)
Ideal	Incluir todas as câmaras do país				

Fonte: Elaboração própria baseado em Triola (2019).

Há evidência que a maioria dos dados recolhidos são fiáveis embora existam alguns que despertaram dúvidas, tentou-se validar os registos recebidos e consideradas não válidas ou dúbios, até à data sem resposta, em caso de dúvida desconsideraram-se os dados para não porem em causa a validade das conclusões. A fiabilidade refere-se ao grau em que as técnicas de recolha de dados ou análise produzirão resultados consistentes (Mark Saunders et al., 2019).

Os procedimentos acima referidos foram realizados no R e estão representados resumidamente na Figura 20 indicando os *inputs* e *outputs* de cada um dos processos.

Figura 20: Esquema de procedimentos realizados em R e procedimentos prévios



Fonte: Elaboração própria.

### 3.4. Entrevistas de investigação

Para complementar a informação do inquérito e para se perceber melhor as práticas e as dificuldades que existem atualmente na gestão de projetos nas Câmaras Municipais Portuguesas optou-se pela realização de entrevistas, assim e para esse fim, foi desenvolvido o guião de entrevista apresentado no Apêndice F, este guião baseou-se no modelo Prado-MMGP e foca três pontos principais da gestão de

projetos: o sucesso; as metodologias / *frameworks* e as lições aprendidas, os conteúdos foram baseados na literatura e ajustados ao conhecimento demonstrado no preenchimento do questionário.

Na preparação e realização das entrevistas também foram considerados possíveis problemas éticos, relacionados com a possibilidade da existência de dados sensíveis, também neste caso se concluiu que não há dados sensíveis considerando o apresentado no RGPD (Regulamento (UE) 2016/679, 2016). Neste caso os dados das entidades também foram codificados, utilizando os mesmos critérios do questionário. Os entrevistados foram informados sobre o seu direito de terminar a entrevista a qualquer momento. O pedido de entrevista foi realizado através da mensagem apresentada no Apêndice E.

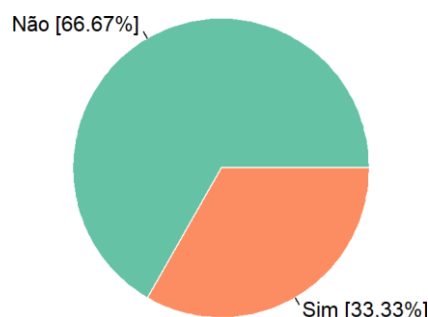
Para manter a atenção durante as entrevistas e evitar perdas de informação foi necessário gravar o conteúdo relevante para a investigação, requereu-se a autorização para o efeito no decorrer das mesmas.

A Tabela 18 e o Gráfico 8 mostram que 13 inquiridos deixaram endereço de contacto para entrevista, destes foram contactados os dez inquiridos que demonstraram a aderência mais elevada na avaliação da maturidade. Apenas três responderam ao contacto o que é um número muito baixo em relação à população de 308 (cerca de 0,97%). Neste documento são apresentadas as informações mais relevantes recolhidas a partir dessas três entrevistas. Duas das entrevistas foram realizadas a CM de municípios considerados grandes e um médio tendo em conta a sua população (Tabela 12).

Tabela 18: Aceita ser contactado para participar nas entrevistas

Participar na entrevista	N.º Registos	%
Não	26	66.67 %
Sim	13	33.33 %

Gráfico 8: Aceita ser contactado para participar nas entrevistas



Fonte: Elaboração própria.

Após a recolha de dados foram transcritas as respostas e tratadas por métodos qualitativos através da análise de conteúdo utilizando o *software* IRAMUTEQ (apenas se consideram os textos transcritos a partir das intervenções dos entrevistados). A análise de conteúdo é uma técnica analítica específica de categorização e codificação de textos, voz e dados visuais utilizando um esquema de codificação sistemática para permitir a análise quantitativa (Mark Saunders et al., 2019). Analisar conteúdos extensos manualmente não é uma tarefa fácil, demora muito tempo e podem ser introduzidos erros, podendo levar a conclusões erradas, o IRAMUTEQ é um *software* que permite analisar rapidamente grande quantidade de informação e apresentar os dados em tabelas ou graficamente (Salviati, 2017). O termo “investigação qualitativa” é utilizado para descrever um conjunto de abordagens que analisam dados sob a forma de linguagem natural (ou seja, palavras) e expressões de experiências (por exemplo, interações sociais) (Levitt et al., 2018). Um dos exemplos em que se aplica a análise ou avaliação

qualitativa é quando se dispõe de pouca informação sobre a temática de investigação, sendo necessário explorar o conhecimento que as pessoas têm sobre o assunto (Martins & Theóphilo, 2007). A transcrição da entrevista foi realizada através do Microsoft Office 365, o conteúdo resultante foi corrigido e preparado de acordo com as especificações do *software* de análise IRAMUTEQ. Na preparação foram removidos textos próprios do discurso oral, não relevantes para a investigação, foram expandidas as siglas e unidos os termos relevantes acrescentando um traço inferior ( \_ ) em vez de espaço ( ) entre as palavras, como por exemplo “gestão de projetos => gestão\_de\_projetos”. Os números foram transcritos por extenso.

## **4. Apresentação dos resultados**

Neste capítulo são apresentados os resultados da investigação realizada, caracteriza-se a população e a amostra, apresentam-se as principais estatísticas descritivas, os resultados da avaliação da maturidade e os resultados das entrevistas.

### **4.1. Caracterização da população e da amostra**

O estudo para esta investigação foi realizado nas Câmaras Municipais Portuguesas num total de 308, sendo esta a população. Foram todas abordadas através de comunicação enviada por correio eletrónico para o endereço institucional, a mensagem enviada pode ser consultada no Apêndice C. Das 308 responderam 41, 39 ao questionário e 2 respostas escritas ao pedido com a indicação da não aplicabilidade do questionário enviado. O questionário esteve disponível para preenchimento entre os dias 10 de janeiro e 15 de agosto de 2022.

Já foi referido que nos últimos anos têm sido incrementadas as atribuições e competências das Câmaras Municipais Portuguesas, que pelas evidências apresentadas terá levado ao aumento do consumo de recursos financeiros principalmente com o pessoal, como se pode ver na Tabela 19 e nos gráficos de execução da despesa municipal entre os anos 2017 e 2019 (Gráfico 9, Gráfico 10, Gráfico 11). Estas informações são disponibilizadas pela Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL) no estudo “Prestação de Contas Individuais dos Municípios - Ano 2019” e têm como principal objetivo a divulgação da análise efetuada à situação económico-financeira dos municípios portugueses, a fonte de informação é a reportada pelos municípios referente à prestação de contas aprovadas dos anos 2017 a 2019, na aplicação informática Sistema Integrado de Informação das Autarquias Locais (SIIAL) (consultada em 18/12/2020). Os dados relativos à execução orçamental dos anos 2020 e 2021 não estão totalmente disponíveis à data da elaboração do presente documento pelo que foram desconsiderados.

As despesas municipais dividem-se em dois agregados: as despesas correntes associadas ao desempenho das atribuições dos municípios e traduzem-se na obtenção de serviços e bens de consumo corrente, e as despesas de capital relativas à realização de investimentos (DGAL, 2021).

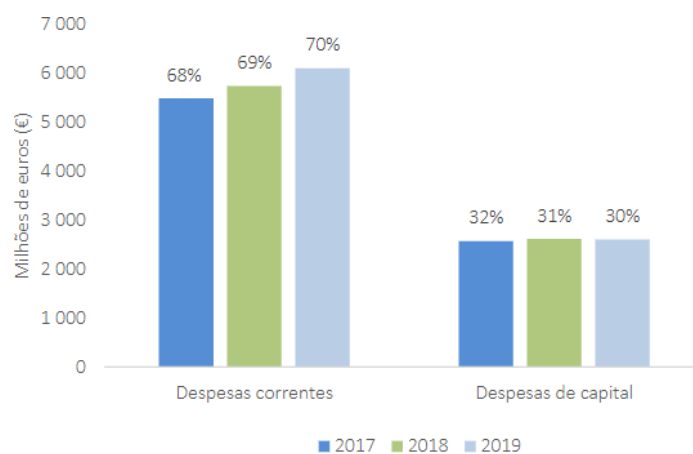
Tabela 19: Despesa total das CM Portuguesas (2017-2019)

Descrição da despesa	2017	2018	2019		Var. 2017-2018 (DP)	Var. 2017-2019 (DP)
	Despesa paga		Dotações corrigidas	Despesa paga		
Despesas correntes	5 487,0	5 742,7	7 174,8	6 101,5	85,0%	4,7%
Despesas de capital	2 572,2	2 616,3	4 448,3	2 602,7	58,5%	1,2%
<b>Total</b>	<b>8 059,3</b>	<b>8 359,1</b>	<b>11 623,1</b>	<b>8 704,2</b>	<b>74,9%</b>	<b>3,7%</b>

Milhões de euros

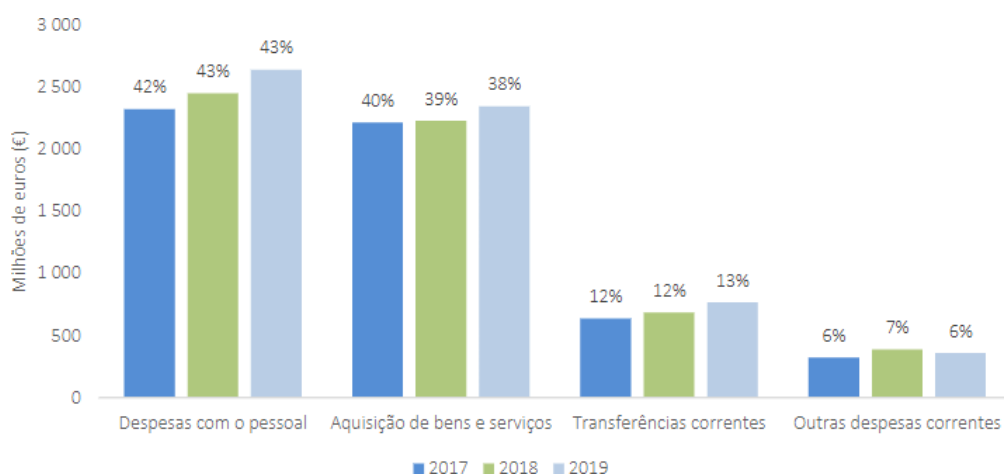
Fonte: DGAL (2021).

Gráfico 9: Despesas correntes e de capital das CM Portuguesas (2017-2019)



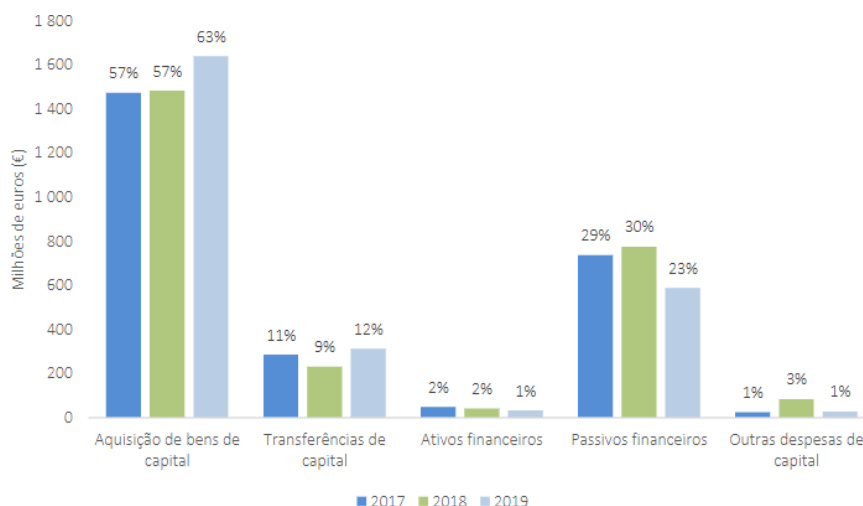
Fonte: DGAL (2021).

Gráfico 10: Despesas correntes das CM Portuguesas (2017-2019)



Fonte: DGAL (2021).

Gráfico 11: Despesas de capital das CM Portuguesas (2017-2019)



Fonte: DGAL (2021).

Das conclusões do referido relatório (período em análise 2017 a 2019) as consideradas relevantes para a dissertação são (DGAL, 2021):

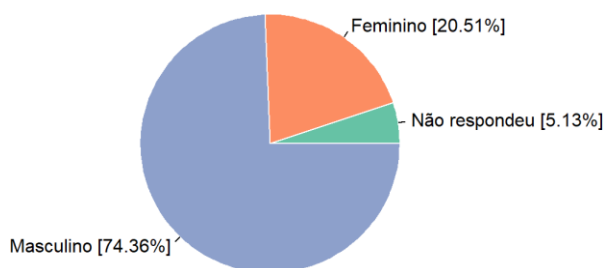
- Houve um incremento das despesas correntes em cerca de 11,2% e cerca 1,2% nas despesas de capital, no total o aumento foi cerca de 8% → 644,9 milhões de euros;
- As despesas correntes apresentaram maior relevância no valor total das despesas, crescendo ligeiramente em termos de representatividade, de cerca 68% para 70%, assim, a representatividade das despesas de capital desceu de cerca 32% para 30%;
- Dentro das despesas correntes, as despesas com pessoal registaram o acréscimo mais significativo;
- As despesas com aquisição de bens e serviços correntes aumentaram cerca de 130,1 milhões de euros;
- Nas despesas de capital foi a aquisição de bens de capital que teve a maior representatividade.

Conforme referido foram recebidas 39 respostas ao inquérito de investigação, nos gráficos e tabelas seguintes são apresentadas as estatísticas descritivas dos dados relativos às entidades e aos inquiridos (não estão incluídas as respostas recebidas por correio eletrónico nem foram retirados os *outliers*).

Tabela 20: Respostas por género

Género	Quantidade	%
Não respondeu	2	5.13 %
Feminino	8	20.51 %
<b>Masculino</b>	<b>29</b>	<b>74.36 %</b>

Gráfico 12: Respostas por género

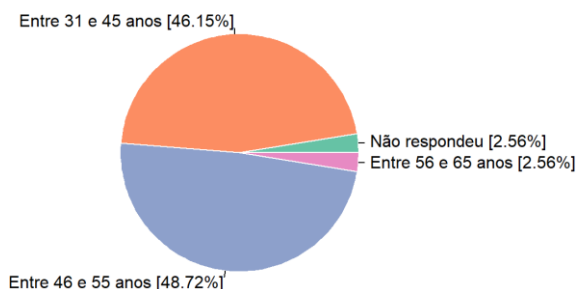


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 21: Respostas por gama de idades

Gama de idades	Quantidade	%
Não respondeu	1	2.56 %
<b>Entre 31 e 45 anos</b>	<b>18</b>	<b>46.15 %</b>
<b>Entre 46 e 55 anos</b>	<b>19</b>	<b>48.72 %</b>
Entre 56 e 65 anos	1	2.56 %

Gráfico 13: Respostas por gama de idades

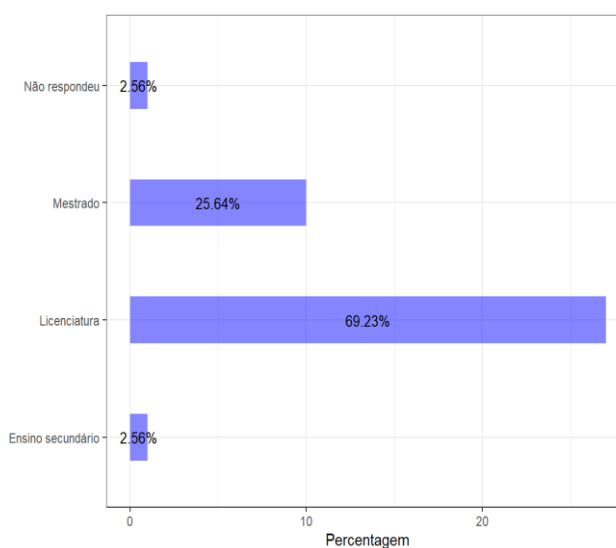


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 22: Respostas por escolaridade

Escolaridade	Quantidade	%
Não respondeu	1	2.56 %
Ensino secundário	1	2.56 %
<b>Licenciatura</b>	<b>27</b>	<b>69.23 %</b>
Mestrado	10	25.64 %

Gráfico 14: Respostas por escolaridade

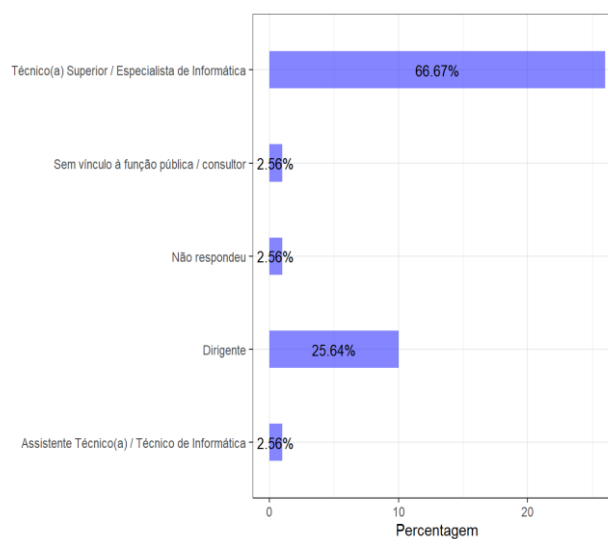


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 23: Respostas por função / categoria

Função / Categoria	Quantidade	%
Não respondeu	1	2.56 %
Assistente Técnico(a) / Técnico de Informática	1	2.56 %
Dirigente (Diretor Municipal, Diretor de Departamento, Chefe de Divisão)	10	25.64 %
Sem vínculo à função pública / consultor	1	2.56 %
<b>Técnico(a) Superior / Especialista de Informática</b>	<b>26</b>	<b>66.67 %</b>

Gráfico 15: Respostas por função / categoria

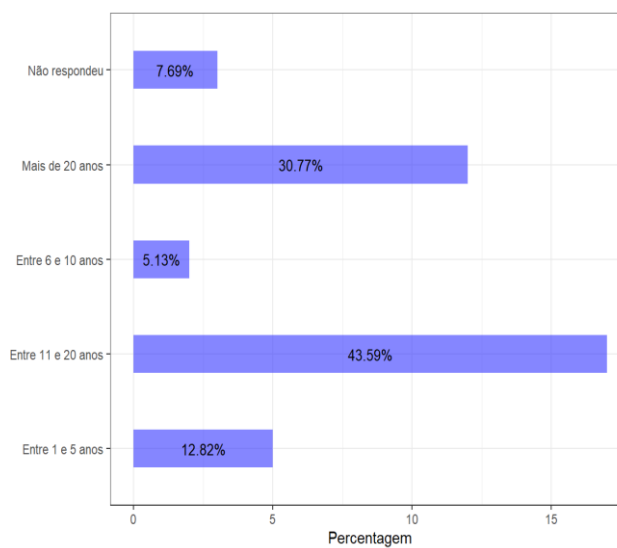


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 24: Respostas por antiguidade na AP

Antiguidade AP	Quantidade	%
Não respondeu	3	7.69 %
Entre 1 e 5 anos	5	12.82 %
<b>Entre 11 e 20 anos</b>	<b>17</b>	<b>43.59 %</b>
Entre 6 e 10 anos	2	5.13 %
Mais de 20 anos	12	30.77 %

Gráfico 16: Respostas por antiguidade na AP

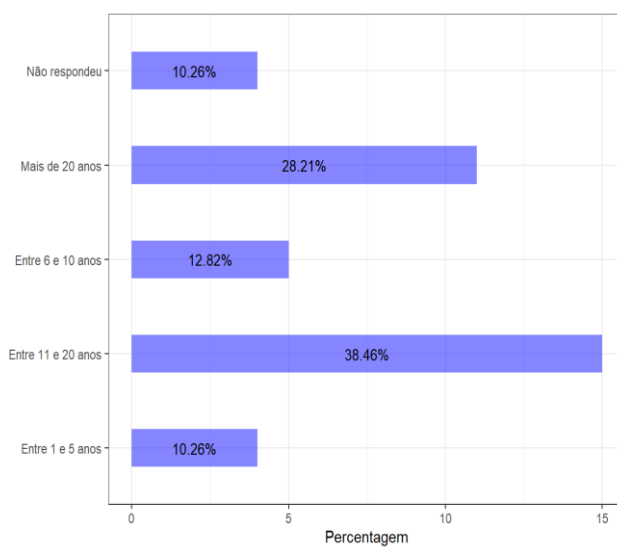


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 25: Respostas por antiguidade na CM

Antiguidade CM	Quantidade	%
Não respondeu	4	10.26 %
Entre 1 e 5 anos	4	10.26 %
<b>Entre 11 e 20 anos</b>	<b>15</b>	<b>38.46 %</b>
Entre 6 e 10 anos	5	12.82 %
Mais de 20 anos	11	28.21 %

Gráfico 17: Respostas por antiguidade na CM

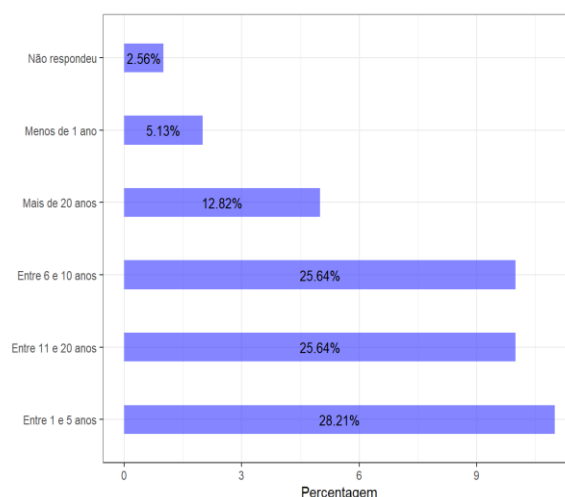


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 26: Respostas por antiguidade na função / categoria

Antiguidade na função	Quantidade	%
Não respondeu	1	2.56 %
<b>Entre 1 e 5 anos</b>	<b>11</b>	<b>28.21 %</b>
Entre 11 e 20 anos	10	25.64 %
Entre 6 e 10 anos	10	25.64 %
Mais de 20 anos	5	12.82 %
Menos de 1 ano	2	5.13 %

Gráfico 18: Respostas por antiguidade na função / categoria

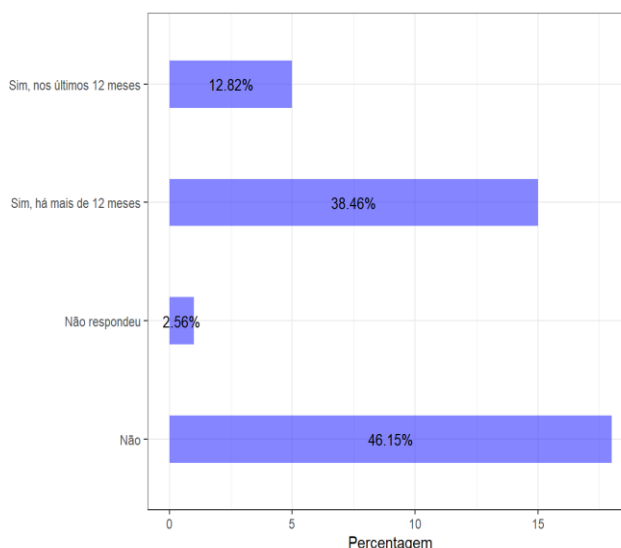


Fonte: Elaboração própria.

Tabela 27: Formação em gestão de projetos

Formação em gestão de projetos	Quantidade	%
Não respondeu	1	2.56 %
<b>Não</b>	<b>18</b>	<b>46.15 %</b>
Sim, há mais de 12 meses	15	38.46 %
Sim, nos últimos 12 meses	5	12.82 %

Gráfico 19: Formação em gestão de projetos



Fonte: Elaboração própria.

A maioria das respostas foi registada por pessoas do género masculino, duas pessoas optaram por não responder a esta questão, em relação à idade verifica-se que apenas uma pessoa não respondeu e que quase a totalidade dos inquiridos tem entre 31 e 55 anos, quase todos os inquiridos são licenciados ou com habilitações superiores e em cargos de direção ou de elevada complexidade técnica e com antiguidade superior a 10 anos na Administração Pública, em relação à antiguidade na função / categoria a maior quantidade está entre 1 e 5 anos e apenas 5 inquiridos indicaram ter mais de 20 anos na função / categoria. O facto de 20 (mais de 50%) terem uma antiguidade superior a 6 anos na função / categoria evidencia uma grande probabilidade de terem bom conhecimento prático da entidade que representam. Uma grande parte dos inquiridos, quase 50%, não tem formação em gestão de projetos e apenas cerca de 13% (5) responderam que tiveram formação no último ano.

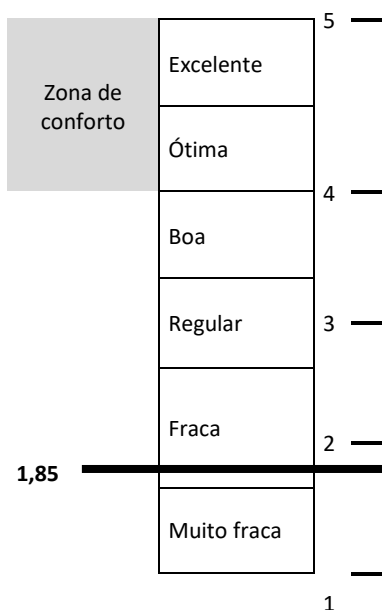
## 4.2. Questionário de investigação: apresentação, análise e discussão dos resultados

Neste ponto são apresentados os resultados da análise aos dados recolhidos através do questionário de investigação adaptado do modelo Prado-MMGP, que tinha como objetivo recolher informações sobre a maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas para se proceder à sua avaliação. Do total de 308 municípios possíveis envolvidos no estudo, 39 (12,66%) responderam ao questionário, destes foram retirados registos inválidos e que apresentam resultados duvidosos ou de baixa fiabilidade (*outliers*).

Foram aceites como válidas as 34 respostas ao questionário analisadas de seguida. Na Tabela 28 apresenta-se um resumo estatístico da aderência aos níveis e da aderência total, no Gráfico 20 apresenta-se a distribuição da aderência total.

Avaliação Final (Média) | 1.85

Figura 21: Avaliação final da avaliação da maturidade (média da amostra)



Fonte: Elaboração própria com base em Prado (2021) e nas respostas ao inquérito.

Tabela 28: Sumário da aderência para as respostas consideradas válidas

Aderência nível 2	Aderência nível 3	Aderência nível 4	Aderência nível 5	Aderência total
Min. : 0.00	Min. : 0.00	Min. : 0.00	Min. : 0.00	Min. : 2.00
1st Qu.: 4.50	1st Qu.: 2.00	1st Qu.: 4.00	1st Qu.: 2.50	1st Qu.: 27.75
Median :20.50	Median : 8.50	Median :15.00	Median :20.00	Median : 69.00
Mean :25.76	Mean :18.94	Mean :18.74	Mean :21.47	Mean : 84.91
3rd Qu.:42.50	3rd Qu.:30.75	3rd Qu.:28.75	3rd Qu.:30.00	3rd Qu.:134.25
Max. :82.00	Max. :63.00	Max. :66.00	Max. :60.00	Max. :242.00

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 20: Distribuição da aderência total pelas respostas

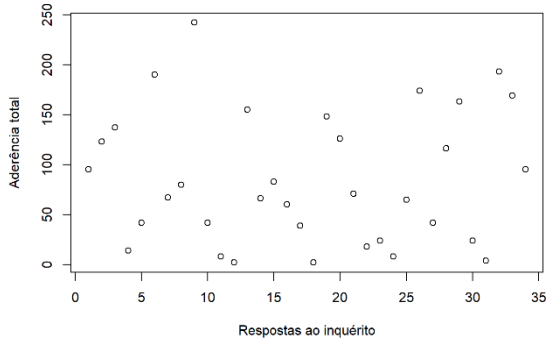
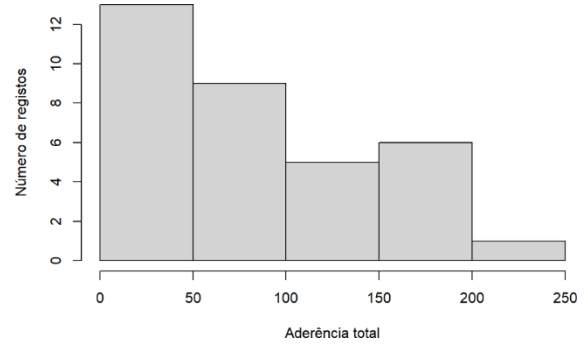


Gráfico 21: Histograma da aderência total



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 22: Média da aderência aos níveis

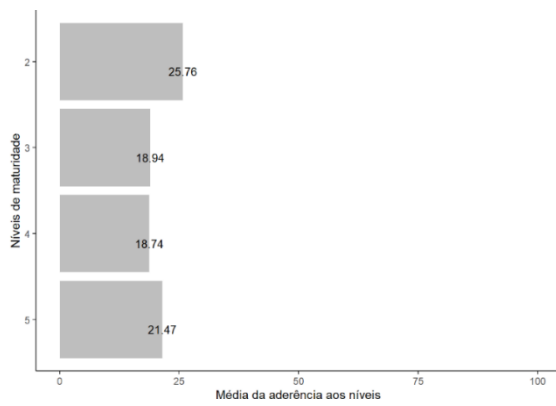
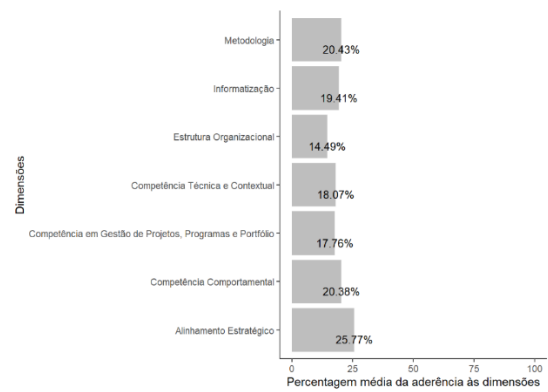
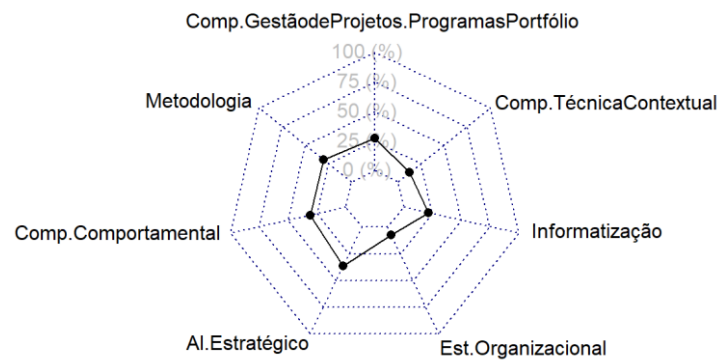


Gráfico 23: Percentagem média da aderência às dimensões



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 24: Radar de aderência às dimensões



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 25: Quantidade de CM por nível

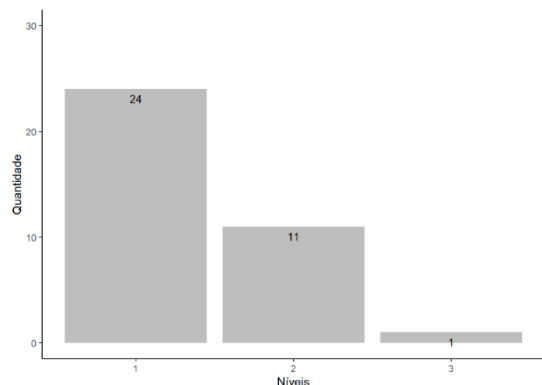
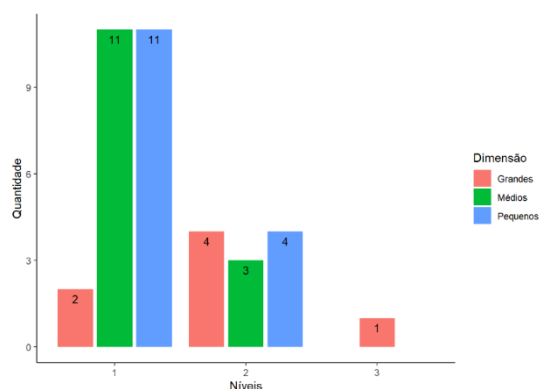


Gráfico 26: Quantidade de CM por níveis e dimensão



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 27: Quantidade de CM por níveis e por NUTS I

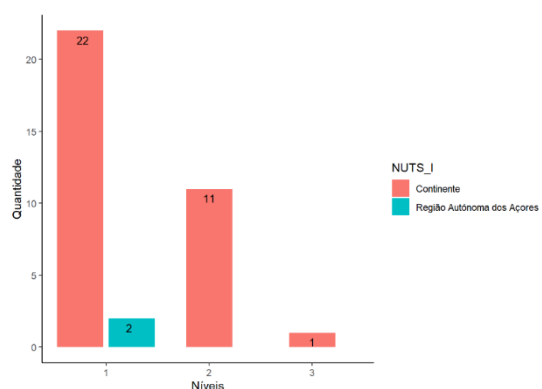
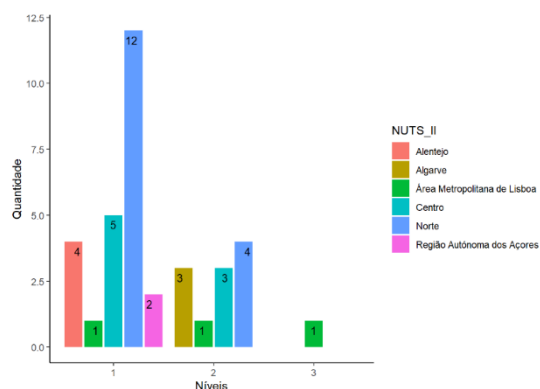


Gráfico 28: Quantidade de CM por níveis e por NUTS II



Fonte: Elaboração própria.

A avaliação final evidencia uma baixa maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas, uma média de apenas 1,85, numa escala de 1 a 5 (Figura 21). A aderência aos níveis de maturidade está abaixo de 30 (aderência fraca) e apenas a aderência ao nível 2 é ligeiramente superior a 25 (aderência fraca), num máximo de 100. Também no caso da aderência às dimensões se verifica que não chega aos 30% (aderência fraca), sendo a “Estrutura Organizacional” a que apresenta menor aderência e o “Alinhamento Estratégico” a maior (Gráfico 23).

Tabela 29: Escala de avaliação da aderência aos níveis e dimensões

Aderência	Níveis (pontos)	Dimensões (%)
Muito fraca	<= 20	<= 20
Fraca	> 20 e <= 40	> 20 e <= 40
Regular	> 40 e <= 75	> 40 e <= 75
Boa	> 75 e <= 90	> 75 e <= 90
Ótima	> 90	> 90

Fonte: Elaboração própria baseado em Prado (2015).

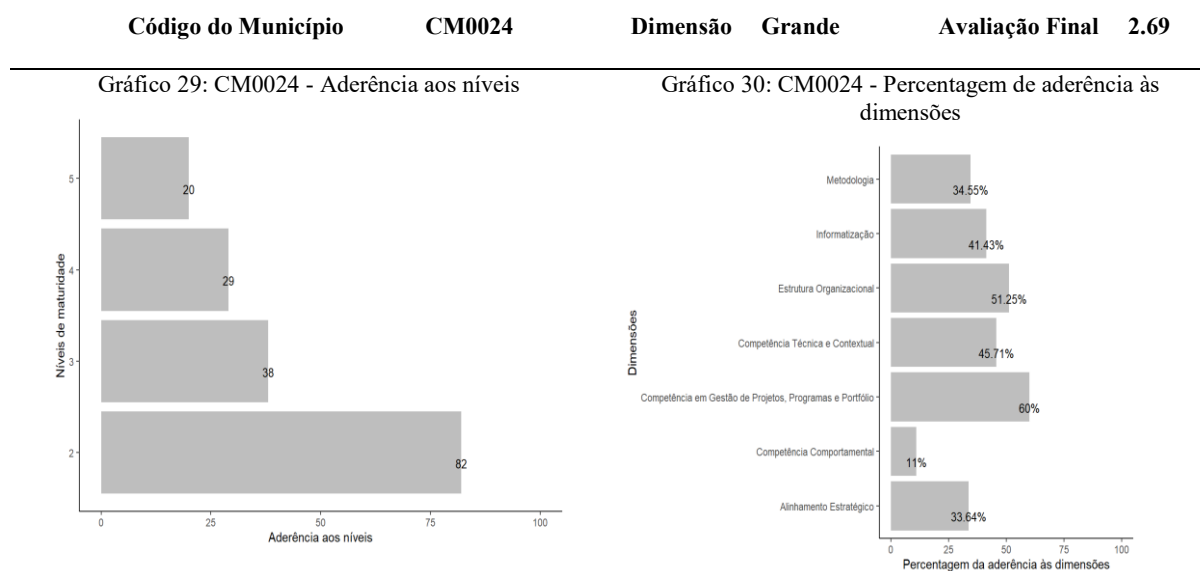
Os resultados (Gráfico 29 e Gráfico 30) também apresentam evidências de que as CM dos municípios com menor população são aquelas onde a maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação é inferior, e que apenas uma Câmara Municipal se apresenta no nível 3 (município de grande dimensão da Área Metropolitana de Lisboa), não foi identificada nenhuma nos patamares de excelência (níveis 4 e 5). A maioria das Câmaras está no nível 1.

A maior incidência de respostas vai para a região norte do país. Não foram recebidas respostas de nenhuma das Câmaras do Arquipélago da Madeira o que dificulta bastante a extrapolação dos resultados para a população.

Os dados agregados no nível NUTS III apresentam diversos escalões unitários não permitindo chegar a conclusões relevantes para a investigação sendo desconsiderados.

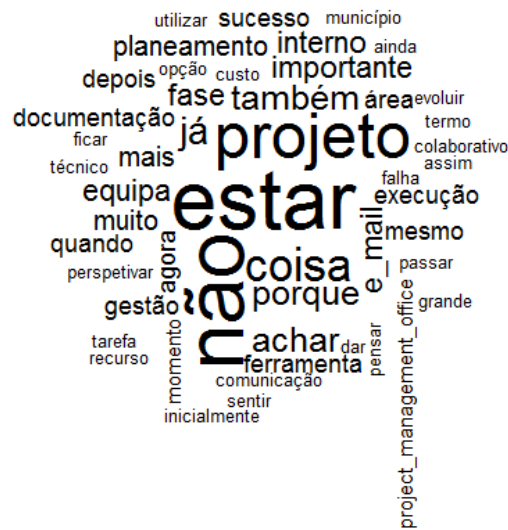
### 4.3. Entrevistas de investigação: apresentação, análise e discussão dos resultados

A investigação também incluiu a realização de entrevistas para se perceber melhor as práticas já existentes relacionadas com metodologias, boas práticas, sucesso e lições aprendidas. Só foi possível realizar 3 entrevistas a dirigentes de 3 Câmaras Municipais. As entrevistas foram realizadas utilizando um questionário semiestruturado centrado nos temas acima referidos. Aos textos transcritos das entrevistas foram aplicados métodos de análise qualitativos utilizando a análise de conteúdo auxiliada pelo *software* IRAMUTEQ. Abaixo são apresentados os resultados individuais das entrevistas em conjugação com os resultados do questionário.



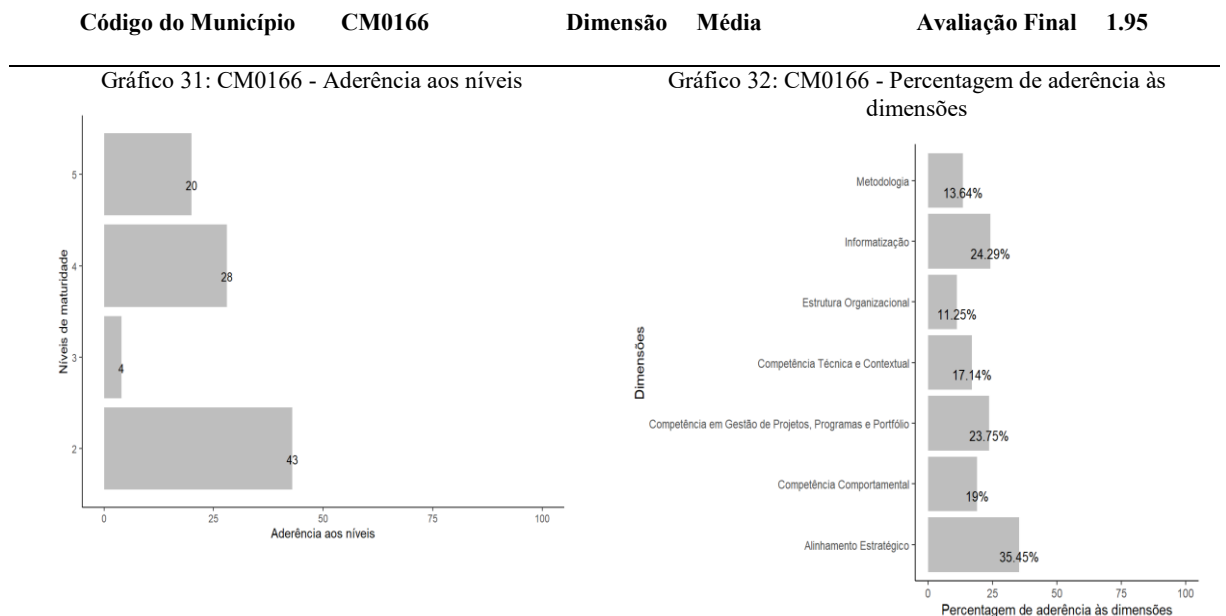
Fonte: Elaboração própria.

Figura 22: CM0024 - Nuvem de palavras principais referidas na entrevista



Fonte: Elaboração própria.

A nuvem de palavras da entrevista “CM0024” evidencia alguma dificuldade em falar do tema gestão de projetos, as palavras “achar” e “coisa” foram muito referidas, a palavra “não” também surge com frequência elevada. Nesta entrevista ficou evidente que já foram adotadas algumas das práticas essenciais da gestão de projetos, mas ainda há muito trabalho a realizar principalmente no que respeita à documentação e ao planeamento.

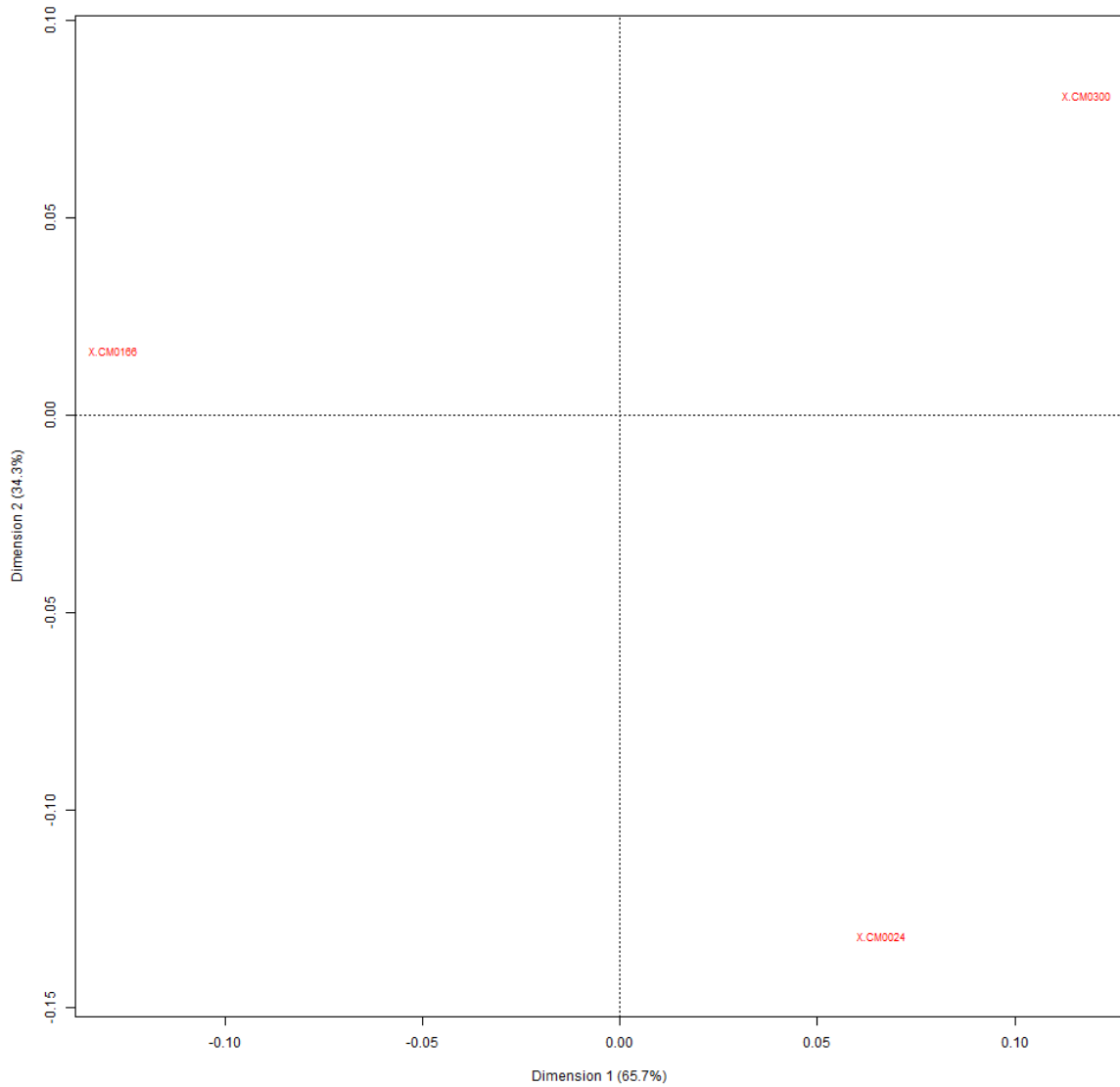


Fonte: Elaboração própria.





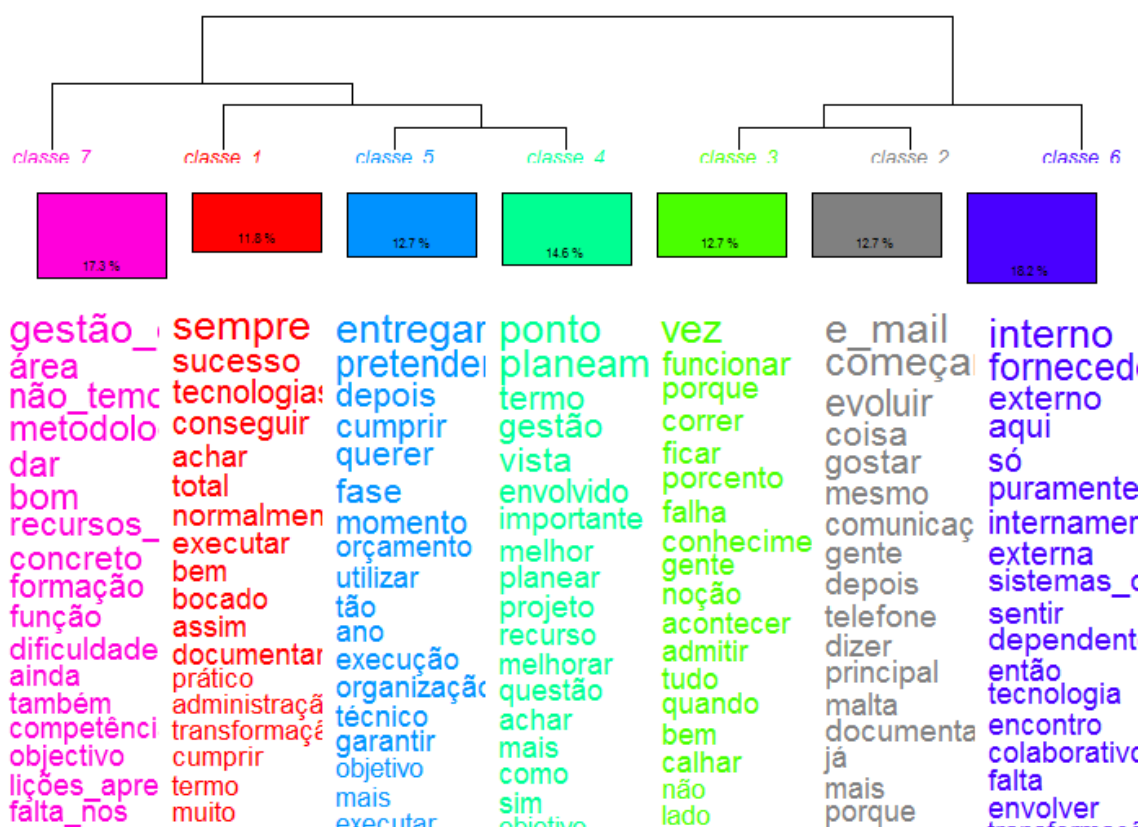
Figura 25: Gráfico da Análise Fatorial de Correspondência (AFC): variável



Fonte: Elaboração própria.

A análise fatorial de correspondência (Figura 25) evidencia que embora as questões das entrevistas fossem as mesmas o conteúdo das respostas foi bastante diferente estando cada um dos conteúdos no seu quadrante com uma grande distância entre eles.

Figura 26: Classificação pelo Método de Reinert: filograma vertical



Fonte: Elaboração própria.

O método de Reinert propõe uma classificação hierárquica descendente (CHD), segundo o método descrito por Reinert, para as classes de segmentos de texto (ST) que, ao mesmo tempo, apresentam vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente dos ST das outras classes (Salviati, 2017).

A organização dos dados através da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) ou método de Reinert utiliza a lógica da correlação para processar o texto dividindo-o em classes através do cálculo das distâncias utilizando o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Na Figura 26 é apresentado o filograma vertical, que evidencia a divisão do conteúdo das 3 entrevistas em 7 classes de classificação, permite concluir que existe a aproximação da gestão de projetos com o facto de “não ter algo” que pode ser qualquer uma das características seguintes: metodologia, lições aprendidas, formação e outras, mais uma vez demonstrando uma grande lacuna nesta temática. Pode-se também concluir que o sucesso está ligado à percepção de cada um, uma vez que, aparece associado ao verbo “achar”. A comunicação aparece associada ao “telefone” e ao “e-mail”, aparentemente há a ausência de ferramentas colaborativas para este fim.



Tabela 30: Proposta de crescimento

<b>Dimensão</b>	<b>Ação</b>
Competência em gestão de projetos	Elaborar um plano de formação sobre o assunto gestão de projetos de acordo com o nível onde se encontram. A formação deve abordar pelo menos: metodologias e <i>software</i> .
Informatização	Selecionar um <i>software</i> adequado às características dos projetos realizados e aplicá-lo em alguns projetos, evoluir para a aplicação em todos os projetos. Caso já exista um <i>software</i> devem expandir a sua utilização para todos os projetos.
Competência comportamental	Melhorar o sistema de avaliação dos gestores de projetos, garantindo metas formais e prazos corretamente definidos para se perceber a sua evolução. Na ausência de gestores de projetos deve-se avaliar os envolvidos nos projetos privilegiando os resultados. Os que se encontram no nível 1, primeiro, devem efetuar o levantamento dos envolvidos nos projetos. Criação de possíveis prémios de desempenho.
Metodologia	Selecionar uma metodologia de gestão de projetos e elaborar um sistema de melhoria contínua através do qual os processos são avaliados. Devem ser tomadas ações em relação às não conformidades e fragilidades identificadas.
Estrutura organizacional	Definir claramente o papel de cada envolvido na gestão de projetos. Nos níveis mais elevados sugere-se a criação de Comitês para acompanhamento dos projetos mais críticos.
Alinhamento estratégico	Apresentar ao Executivo provas constantes dos ganhos na aplicação das práticas de gestão de projetos. Aumentar a celeridade na decisão de arranque dos projetos. Nos níveis mais elevados deve existir um elemento centralizador que seja o interlocutor com o Executivo e deve apresentar periodicamente os resultados e propor as melhorias necessárias. Evoluir para a gestão por projetos.
Competência técnica e contextual	Para cada projeto avaliar as competências técnicas de cada trabalhador disponível e selecionar os que melhor se adequam, se necessário devem ser realizadas ações de formação nas áreas técnicas dos projetos.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Prado (2015) e Kerzner (2019).

## 5. Conclusões, limitações e investigação futura

O objetivo principal desta investigação era avaliar o grau de maturidade em gestão de projetos nas Câmaras Municipais Portuguesas, para isso foi escolhido o modelo de maturidade Prado-MMGP, foi disponibilizado um questionário de avaliação adaptado a partir do referido modelo e foram realizadas três entrevistas a dirigentes envolvidos na gestão de projetos das Câmaras Municipais. A investigação decorreu essencialmente entre os meses de janeiro e setembro conforme se pode ver pelo cronograma do Anexo A.

### 5.1. Conclusões

Em relação à literatura disponível é possível concluir que existem poucos artigos na qual a relação entre a maturidade e a gestão de projetos de sistemas de informação no setor público seja evidente evidenciando a falta de artigos de investigação nesta área. A análise realizada aponta para que a gestão de projetos possa ser uma mais-valia para a gestão pública especificamente na área dos sistemas de informação. Todas as agências governamentais, mesmo os municípios mais pequenos, precisam de alguma forma de gestão de projetos (Kerzner, 2019). Existem algumas técnicas, metodologias e *frameworks* que podem ajudar as Câmaras Municipais a aumentar a maturidade e o sucesso total, por exemplo:

- Método do Caminho Crítico (CPM)
- Gráfico de Gantt
- Diagrama de Ishikawa
- *Brainstorm*
- Modelo de Projeto Canvas
- Metodologias ágil: *Scrum*
- PRINCE2
- PMBOK
- PM<sup>2</sup>

A informação recolhida evidencia uma baixa maturidade em gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas. A partir dos resultados verifica-se que a média é de 1.85 numa escala de 1 a 5 situando-se a maioria das Câmaras Municipais no nível 1. A baixa adesão ao preenchimento do inquérito pode evidenciar que em muitos casos não existe a prática de gestão de projetos nos sistemas de informação nas Câmaras Municipais.

Não existem dados disponíveis sobre a maturidade em gestão de projetos no setor público em Portugal que permitam comparar os valores aqui divulgados. De acordo com o relatório disponível sobre o ano 2021 da aplicação do modelo à Administração Pública Brasileira a maturidade em gestão de projetos

era para a Administração Direta de 2,74 e para a Administração Indireta 2,80 evidenciando uma maior maturidade por parte dos respondentes, embora pese o facto do número reduzido de respostas.

A partir dos resultados da avaliação final da maturidade, aderência aos níveis e às dimensões, foi possível traçar um plano de crescimento básico para as Câmaras Municipais. O plano traçado tem como objetivo elevar a maturidade em gestão de projetos, aumentando a maturidade para um nível acima, num horizonte de um ano. O plano de ação aborda as sete dimensões do modelo. De acordo com Kerzner e McIsaac (2006) são precisos 7 anos para se atingir o nível 5 de maturidade partindo do nível inicial este prazo poderá ser maior no caso de não se envolver um PMO atempadamente.

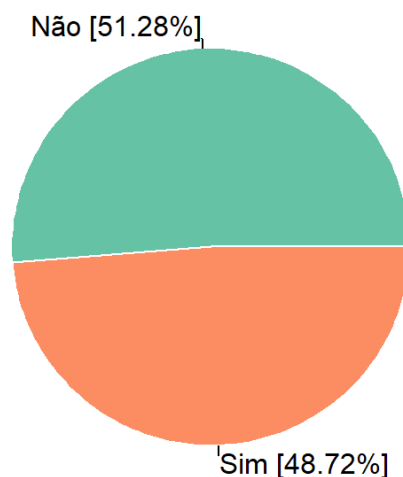
Em relação à aplicação do modelo de avaliação Prado-MMGP considera-se que foi satisfatória, pois, permitiu alcançar o objetivo principal, permitiu também deixar aqui uma base para comparação com outros setores ou departamentos da Administração Pública Portuguesa ou estrangeira, embora não se tenha conseguido um nível de *Benchmark* como o estabelecido no objetivo específico número 3. O modelo tem-se demonstrado como uma ferramenta confiável para avaliar a maturidade de um setor ou departamento de uma organização.

O facto de menos de metade dos inquiridos ter demonstrado interesse em receber o documento final desta investigação demonstra algum desinteresse pelo assunto (Tabela 31 e Gráfico 35).

Tabela 31: Receção do documento final

Enviar documento	Quantidade	%
Não	20	51.28 %
Sim	19	48.72 %

Gráfico 35: Receção do documento final



Fonte: Elaboração própria.

Também se pode concluir que ainda existe um longo caminho a percorrer na aplicação da gestão de projetos na Administração Pública em Portugal, principalmente, no que respeita à gestão de projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais. Perante alguns fatores determinantes como: a globalização; a descentralização e a transformação digital, e a complexidade em lidar com as situações de incerteza atuais sugere-se que as Câmaras Municipais em particular e a Administração Pública no geral comecem o quanto antes a recorrer às práticas preconizadas pela gestão de projetos nos seus principais departamentos ou setores. A recolha das lições aprendidas, a definição de sucesso total /

parcial e a aplicação de boas práticas são alguns dos pontos a focar (Kerzner, 2019). A formação de trabalhadores com as competências adequadas também tem de ser considerada num curto prazo.

## **5.2. Limitações e constrangimentos**

A Administração Pública tem características próprias que complicam o trabalho de investigação. A dificuldade de contactar as pessoas mais adequadas, a falta de disponibilidade e o desinteresse dos trabalhadores nota-se a todos os níveis principalmente em situações que envolve a disponibilidade pessoal. Esta investigação não foi exceção na qual a abordagem se demonstrou pouco eficaz. O facto de não haver a obrigatoriedade de responder conscientemente ao questionário fez com que os resultados obtidos não fossem excelentes, nem em termos de representatividade nem em coerência e fiabilidade em alguns dos casos.

Houve uma reduzida participação no preenchimento do questionário o que pode evidenciar dificuldades em compreender o mesmo ou o seu objetivo, a falta de formação e informação na área podem ser os motivos principais. Para evitar dificuldades acrescidas por falta de conhecimento não foram incluídas questões sobre o sucesso dos projetos, pelo que, não se pode fazer essa análise.

Existe a possibilidade da não aplicabilidade da temática deste trabalho a muitas das Câmaras Municipais, evidenciado pelas respostas às comunicações enviadas precisamente com essa indicação por parte de duas delas e pelo facto de muitas terem ignorado o assunto.

A volatilidade dos cargos dirigentes dificultou o contacto para as entrevistas, pois, houve situações em que o dirigente que respondeu ao questionário já não estava no cargo quando contactado para a entrevista. Os pedidos de entrevista tiveram uma taxa de resposta muito reduzida dificultando a aquisição de informações para a investigação.

Os dados agregados no nível NUTS III apresentam diversos escalões unitários não permitindo chegar a conclusões relevantes para a investigação.

Todas as limitações apontadas reduziram a capacidade de deduzir conclusões sobre a população em estudo (Câmaras Municipais Portuguesas, n=308).

## **5.3. Investigação futura**

Sugere-se como trabalho futuro a preparação de um modelo de avaliação simplificado e o desenvolvimento de uma *framework* baseada nas existentes, mas mais simplista e fácil de aplicar, focando pontos como o planeamento, a documentação, as lições aprendidas, o sucesso e a monitorização. Como sugestões de novos estudos, recomenda-se o alargamento do universo de pesquisa da maturidade em gestão de projetos, baseada no modelo Prado-MMGP, a outras entidades da Administração Pública e outros setores de atividade possibilitando análises comparativas mais assertivas da aplicação da gestão de projetos.

## Referências bibliográficas

- Abdi Khalife, M., Dunay, A., & Illés, C. B. (2020). Bibliometric Analysis of Articles on Project Management Research. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 29(1), 70–83. <https://doi.org/10.3311/PPso.15717>
- Almeida, S. (2021). *Contratação Pública : O Gestor do Contrato* [Unpublished Master Thesis]. Instituto Politécnico do Porto.
- Amaral, D. F. (2015). *Curso de Direito Administrativo Volume I* (4ª ed.). Almedina.
- ANMP. (2022). *Associação Nacional de Municípios Portugueses*. <https://www.anmp.pt>
- Anthopoulos, L., Reddick, C. G., Giannakidou, I., & Mavridis, N. (2016). Why e-government projects fail? An analysis of the Healthcare.gov website. *Government Information Quarterly*, 33(1), 161–173. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.003>
- Archibald, R. D. (2010). *Managing high-technology programs and protects* (2.ª Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Ashraf, J., & Uddin, S. (2016). New public management, cost savings and regressive effects: A case from a less developed country. *Critical Perspectives on Accounting*, 41, 18–33. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2015.07.002>
- Axelos. (2022). *PRINCE2*. <https://www.prince2.com>
- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2019). *Business research methods* (5.ª Ed.). Oxford University.
- Bhosale, S. T., Patil, M. T., & Patil, M. P. (2015). SQLite: Light Database System. Em *International Journal of Computer Science and Mobile Computing* (Vol. 4).
- Bilhim, J. (2021). As reformas da administração pública em Portugal. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 26(84), 1–20. <https://doi.org/10.12660/cgpc.v26n84.83725>
- Boas, M. da C. G. V. (2009). *Avaliação da Maturidade Organizacional em Gestão de Projectos de SI / TI - Administração Pública Portuguesa* [Unpublished Master Thesis]. Universidade do Porto.
- Brandi, L. S. N., & Silva, A. M. da. (2017). Contribuições para estudo comparado Brasil e Portugal: gestão de sistemas e tecnologias da informação. *Prisma.Com*, 33, 3–32. <https://doi.org/10.21747/16463153/33a1>
- Brittain, J., Cendon, M., Nizzi, J., & Pleis, J. (2018). Data Scientist's Analysis Toolbox: Comparison of Python, R, and SAS Performance. Em *SMU Data Science Review* (Vol. 1).

Câmara Municipal do Porto. (2022). *Sistema de Gestão*. <https://www.cm-porto.pt/recursos-humanos/sistema-de-gestao>

Carta Constitucional da Monarquia Portuguesa. Impressão Régia (1826). <https://purl.pt/1358>

Constituição da República Portuguesa [CRP]. Diário da República: I série, n.º 86 (1976). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-aprovacao-constituicao/1976-502635>

Constituição Política da Monarquia Portuguesa. Imprensa Nacional (1822).

Costa, A. (2019). *História de Portugal*. Dom Quixote.

Costa, E. (2012). *O Contributo do Instituto de Informática do Ministério das Finanças para a Administração Pública Electrónica em Portugal*. [Unpublished Master Thesis]. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Crawford, J. K. (2002). Project management maturity model: providing a proven path to project management excellence. Em *PM solutions*. Marcel Dekker, Inc.

Decreto de 6 de novembro. Imprensa Nacional (1836). <https://gisaweb.cm-porto.pt/units-of-description/documents/594204/?q=Decreto+de+6+de+Novembro+de+1836>

Decreto-Lei n.º 4/97 da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República, I série-A, n.º 7 (1997). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/4-1997-302093>

Decreto-Lei n.º 73/2014 do Conselho de Ministros. Diário da República, I série, N.º 91 (2014). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/73-2014-25343691>

Decreto-Lei n.º 111-B/2017 do Planeamento e das Infraestruturas. Diário da República, I série, n.º 168 (2017). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/111-b-2017-108086621>

Decreto-Lei n.º 117-A/2012 do Ministério das Finanças. Diário da República, I série, n.º 114 (2012). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/117-a-2012-411608>

Decreto-Lei n.º 135/99 da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República, I série-A, n.º 94 (1999). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/135-1999-534640>

Decreto-Lei n.º 244/2002 do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente. Diário da República, I série-A, n.º 255 (2002). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/244-2002-424733>

Decreto-Lei n.º 305/2009 da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República, I série, n.º 206 (2009). <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/305-2009-483152>

Decreto-lei n.º 464/77 da Presidência do Conselho de Ministros e Ministério das Finanças. Diário da República, I série, n.º 261 (1977). <https://dre.tretas.org/dre/39461/decreto-lei-464-77-de-11-de-novembro>

- Decreto-lei n.º 46139 do Ministério do Interior. Diário do Governo, I série, n.º 305 (1964).
- Deliberação n.º 219/2006 da Presidência do Conselho de Ministros. Diário da República, II série, n.º 34 (2006). <https://dre.tretas.org/dre/194821/deliberacao-219-2006-de-16-de-fevereiro>
- Demeulemeester, E. L., & Herroelen, W. S. (2002). *Project scheduling a research handbook*. Kluwer Academic Publishers.
- Despacho n.º 939/2019 da Assembleia Municipal de Celorico de Basto. Diário da República, II série, N.º 17 (2019). <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/939-2019-118385272>
- Despacho n.º 5602/2022 do Município do Porto. Diário da República: II série, n.º 88 (2022). <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5602-2022-183079091>
- DGAEP. (2022). *Direção-Geral da Administração e do Emprego Público*. <https://www.dgaep.gov.pt>
- DGAL. (2022). *Direção-Geral das Autarquias Locais*. <http://www.portalautarquico.dgal.gov.pt>
- Diefenbach, T. (2007). The managerialistic ideology of organisational change management. *Journal of Organizational Change Management*, 20(1), 126–144. <https://doi.org/10.1108/09534810710715324>
- Direção-Geral das Autarquias Locais [DGAL]. (2021). *Prestações de Contas Individuais dos Municípios - 2019 Relatório de Análise*. <http://www.portalautarquico.dgal.gov.pt/pt-PT/financas-locais/publicacoes-e-estudos/>
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência [DGEEC]. (2022). *IUTIC - Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Administração Pública Central, Regional e nas Câmaras Municipais*. <https://www.dgeec.mec.pt/np4/12.html>
- eSPap. (2022). *Tecnologias de Informação e Comunicação*. <https://www.espap.gov.pt>
- Eupan. (2019). *EUPAN Strategy Paper* (Issue June).
- European Union. (2020). Administração pública e governação. Em *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.
- Fernandes, M., Camões, P., & Jorge, S. (2021). Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses 2020. In *Ordem dos Contabilistas Certificados*. <https://www.occ.pt/pt/noticias/disponivel-anuario-financeiro-dos-municipios-portugueses-2020/>
- Fernandes, T., Gomes, J., & Romão, M. (2017). Investments in E-Government. *International Journal of Electronic Government Research*, 13(3), 1–17. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2017070101>

- Fernández, M. E. A. (2019). *Business model for sustainable innovation at project level*.  
<https://addi.ehu.es/handle/10810/33069>
- Fundação Francisco Manuel dos Santos. (2022). *Pordata*. O Que São NUTS?  
<https://www.pordata.pt/O+que+sao+NUTS>
- Ghauri, P., Grønhaug, K., & Strange, R. (2020). *Research Methods in Business Studies* (5.ª ed.).  
 Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108762427>
- Giorgi, F. M., Ceraolo, C., & Mercatelli, D. (2022). The R Language: An Engine for  
 Bioinformatics and Data Science. Em *Life* (Vol. 12, Issue 5). MDPI.  
<https://doi.org/10.3390/life12050648>
- Gomes, C. F., Yasin, M. M., & Lisboa, J. v. (2008). Project management in the context of  
 organizational change. *International Journal of Public Sector Management*, 21(6), 573–585.  
<https://doi.org/10.1108/09513550810896479>
- Gonçalves, A. M. de C. (2018). *Sucesso da gestão de projetos de desenvolvimento de sistemas de  
 informação: o caso dos projetos de instituições públicas* [Unpublished Master Thesis].  
 Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Sucesso.
- Guedes, R. M., Gonçalves, M. A., Laurindo, F. J. B., & Maximiano, A. C. A. (2013). Maturidade  
 de gestão de projetos de sistemas de informação: um estudo exploratório quantitativo no  
 Brasil. *Production*, 24(2), 364–378. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132013005000083>
- Herculano, A. (1875). *História de Portugal desde o começo da monarquia até o fim do reinado  
 de Afonso III, Tomo VII, Livro VIII* (D. Lopes, Ed.; 8.ª ed., p. 81 a 86). Livrarias Aillaud e  
 Bertrand. <https://purl.pt/12112/4/>
- Hildreth, W. B., Miller, G. J., & Lindquist, E. A. (2021). *Handbook of Public Administration* (W.  
 B. Hildreth, G. J. Miller, & E. A. Lindquist, Eds.; 4.ª ed.). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780429270680>
- Hill, M., & Hill, A. (1998). *A construção de um questionário*.
- Hill, M., & Hill, A. (2005). *Investigação por Questionário* (2.ª ed.). Edições Sílabo.
- Hlodversdottir, K. H., Ingason, H. T., & Jonasson, H. I. (2013). The Status of Project Management  
 within a City Hall of a European Capital. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 74,  
 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.028>
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69(1), 3–19.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.1991.tb00779.x>
- INE. (2015). *Adequação dos indicadores à nova organização territorial NUTS III / Entidades  
 Intermunicipais*.

- INE. (2022). *Instituto Nacional de Estatística*. <https://www.ine.pt>
- International Organization for Standardization. (2020). *Project, programme and portfolio management - Guidance on project management*. (ISO Standard N.º 21502:2020).
- IPMA. (2015). *Individual Competence Baseline (ICB v 4.0)*.
- Istrate, L., Marian, L., & Ferencz, I. S. (2014). The Use of a Project Management Application in Managing Investments in a Public Administration Institution. *Procedia Economics and Finance*, 15(14), 1732–1739. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00648-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00648-0)
- Kerzner, H. (2003). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2018). *Project management best practices: achieving global excellence* (4.<sup>a</sup> ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2019). *Using the Project Management Maturity Model Strategic planning for project management* (3.<sup>a</sup> ed.).
- Kerzner, H., & McIsaac, K. (2006). Maturity: do or die? *PM Network*, 20(2), 30–35.
- Kwak, Y. H., Sadatsafavi, H., Walewski, J., & Williams, N. L. (2015). Evolution of project based organization: A case study. *International Journal of Project Management*, 33(8), 1652–1664. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.004>
- Lago, T., Oliveira, T., & Gurgel, A. (2021). Gestão de projetos na administração pública: um estudo sobre a implantação do processo eletrônico na UFRN e no IFRN. *Revista de Gestão e Projetos*, 12(2), 110–134. <https://doi.org/10.5585/gep.v12i2.18477>
- Laudon, Kenneth., & Laudon, Jane. (2021). *Management Information Systems*. Pearson Education, Limited.
- Lei n.º 4/2004 da Assembleia da República. Diário da República: I série, n.º 12 (2004). <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/4-2004-603475>
- Lei n.º 3/2004 da Assembleia da República. Diário da República: I série-A, n.º 12 (2004). <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/3-2004-603478>
- Lei n.º 30/2021 da Assembleia da República. Diário da República: I série, n.º 99/2021 (2021). <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/30-2021-163728569>
- Lei n.º 39/2021 da Assembleia da República. Diário da República: I série, n.º 121 (2021). <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/39-2021-165723198>
- Lei n.º 45/79 da Assembleia da República. Diário da República, I série, n.º 210 (1979). <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/45-1979-369621>

- Lei n.º 50/2018 da Assembleia da República. Diário da República - I Série, n.º 157 4102 (2018).  
<https://data.dre.pt/eli/lei/50/2018/08/16/p/dre/pt/html>
- Lei n.º 63/98 da Assembleia da República. Diário da República, I série-A, n.º 201 (1998).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/63-1998-566626>
- Lei n.º 75/2013 da Assembleia da República. Diário da República, I série, n.º 176 (2013).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/75-2013-500023>
- Lei n.º 83/98 da Assembleia da República. Diário da República, I série-A, n.º 287 (1998).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/83-1998-220948>
- Lei n.º 84/98 da Assembleia da República. Diário da República, I série-A, n.º 287 (1998).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/84-1998-220946>
- Lei n.º 159/99 da Assembleia da República. Diário da República, I série-A, n.º 215 (1999).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/159-1999-570562>
- Lei n.º 169/1999 da Assembleia da República. Diário da República, I série-A, n.º 219 (1999).  
<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/169-1999-569886>
- Levin, J., Fox, J. A., & Forde, D. R. (2016). *Elementary statistics in social research* (12<sup>a</sup> ed.). Pearson Education, Inc.
- Levitt, H. M., Bamberg, M., Creswell, J. W., Frost, D. M., Josselson, R., & Suárez-Orozco, C. (2018). Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: The APA publications and communications board task force report. *American Psychologist*, 73(1), 26–46.  
<https://doi.org/10.1037/amp0000151>
- Mark Saunders, Philip Lewis, & Adrian Thronhill. (2019). Research methods for business students. Em *The International Journal of the History of Sport* (8 Th., Issue 1).
- Marschollek, O., & Beck, R. (2012). Alignment of Divergent Organizational Cultures in IT Public-Private Partnerships. *Business & Information Systems Engineering*, 4(3), 153–162.  
<https://doi.org/10.1007/s12599-012-0213-9>
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*.
- Maskin, E., & Tirole, J. (2008). Public-private partnerships and government spending limits. *International Journal of Industrial Organization*, 26(2), 412–420.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2007.05.004>

- Nascimento, T. C., Sousa Neto, M. V. de, Milito, C. M., & Oliveira Júnior, P. C. M. de. (2014). Fatores que contribuem para a maturidade em gerenciamento de projetos: o caso de um governo estadual. *Revista de Administração*, 49(2), 415–428. <https://doi.org/10.5700/rausp1155>
- National Institute of Standards and Technology [NIST]. (2018). Risk management framework for information systems and organizations: Em *NIST Special Publication - 800 series*. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-37r2>
- Oliveira, J. P. N. de. (2014). Avaliação do Nível de Maturidade em Gerenciamento de Projetos no Setor de Engenharia de Projetos de um Estaleiro de Grande Porte no Nordeste Brasileiro. *Revista de Gestão e Projetos*, 5(3), 01–13. <https://doi.org/10.5585/gep.v5i3.257>
- Ongaro, E., Gong, T., & Jing, Y. (2021). Public administration, context and innovation: A framework of analysis. *Public Administration and Development*, 41(1), 4–11. <https://doi.org/10.1002/pad.1902>
- Paré, G., Trudel, M.-C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.08.008>
- Pinto, J. K. (2020). *Project Management: achieving competitive advantage* (5.<sup>a</sup> ed.). Pearson Education Limited 2020.
- PMI. (2006). *Government extension to the PMBOK guide third edition*. Project Management Institute.
- PMI. (2017). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide 6)* (6.<sup>a</sup> ed.). Project Management Institute.
- PMI. (2021). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide 7)* (7.<sup>a</sup> ed.). Project Management Institute.
- PMI. (2022). *Project Management Institute*. <https://www.pmi.org>
- Prado, D. (2015). *Maturidade em Gerenciamento de Projetos* (3.<sup>a</sup> ed., V). Falconi Editora. [https://books.google.pt/books/about/Maturidade\\_em\\_gerenciamento\\_de\\_projetos.html?id=ESfwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&hl=pt-PT&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books/about/Maturidade_em_gerenciamento_de_projetos.html?id=ESfwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=pt-PT&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Prado, D. (2021). *Questionário de Avaliação de Maturidade Setorial: Modelo de maturidade Prado-MMGP*. <https://maturityresearch.com/questionario>
- Prado, D. (2022). *Maturity research in project management*. <https://maturityresearch.com/>

- Prado, G. (2019). *Mensuração do nível de maturidade em gerenciamento de projetos pelo modelo Darci Prado por meio de um levantamento comparativo entre dois projetos estratégicos do exército brasileiro*. Universidade de Brasília.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. van. (2005). *Manual de investigação em ciências sociais*.
- Ragowsky, A., Ahituv, N., & Neumann, S. (1996). Identifying the value and importance of an information system application. *Information & Management*, 31(2), 89–102. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(96\)01072-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(96)01072-5)
- Regulamento (CE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia* 1 (2016).
- Regulamento (CE) n.º 868/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, n.º L 241 (2014). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0868&from=EN>
- Regulamento (CE) n.º 1059/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia*, n.º L 154 (2003). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1059&qid=1653515768305>
- Resolução n.º 30/2020 do Conselho de Ministros. *Diário da República: I série*, n.º 78 (2020). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/30-2020-132133788>
- Resolução n.º 34/86 do Conselho de Ministros. *Diário da República, I série*, n.º 102 (1986).
- Resolução n.º 53/2004 do Conselho de Ministros. *Diário da República: I série-B*, n.º 94 2388 (2004). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/53-2004-223379>
- Resolução n.º 55/2020 do Conselho de Ministros. *Diário da República, I série*, n.º 148 (2020). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/55-2020-139209032>
- Resolução n.º 95/2003 do Conselho de Ministros. *Diário da República: I série-B*, n.º 174 4474 (2003). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/95-2003-651732>
- Salviati, M. E. (2017). *Manual do Aplicativo Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3)*. 1–37. <http://www.iramuteq.org/documentation/html>
- Santos, P. R. dos, Santos, M. R. dos, & Shibao, F. Y. (2017). Comparação entre os padrões de gerenciamento de projetos PMBOK, ICB e PRINCE2. *Caderno de Administração*, 25(2), 58. <https://doi.org/10.4025/cadadm.v25i2.36119>
- SEI. (2022). *Carnegie Mellon University - Software Engineering Institute*. <https://www.sei.cmu.edu>

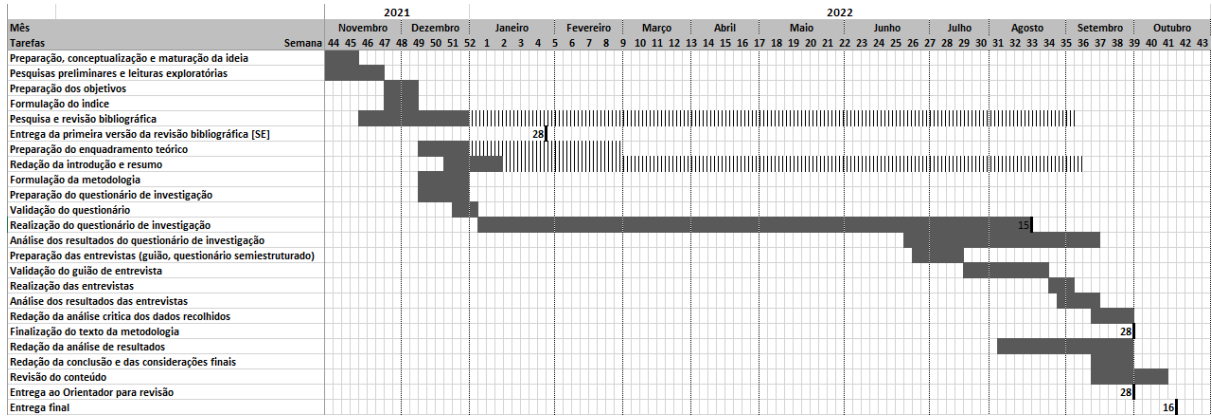
- Silva, C. (2018). *Sistemas de informação das administrações civis no concelho de Sines 1655-1855*. Universidade de Lisboa.
- Silva, H. (2012). Reformas Administrativas em Portugal desde o Século XIX. *Jurismat, 1*, 65–97. [https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/3891/1/Reformas administrativas em Portugal desde o século XIX.pdf](https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/3891/1/Reformas_administrativas_em_Portugal_desde_o_século_XIX.pdf)
- Silva, R., Silva, D., & Nelson, A. (2019). Metodologia de gerenciamento de projetos na administração pública: um estudo de caso em um tribunal de justiça federal. *Revista Interface, 1*.
- Silva, S. (2016). *Direito Constitucional I* (p. 70 a 78). Instituto Jurídico FDUC. [https://www.fd.uc.pt/~stavares/wp-content/uploads/2019/08/2\\_Direito-Constitucional-I-1.pdf](https://www.fd.uc.pt/~stavares/wp-content/uploads/2019/08/2_Direito-Constitucional-I-1.pdf)
- Soares, D., Amaral, L., Ferreira, L. M., Lameiras, M., & Ramos, L. F. (2019). *Caracterização da Função TIC / Informática*.
- Souza, T. F. de, & Gomes, C. F. S. (2015). Assessment of Maturity in Project Management: A Bibliometric Study of Main Models. *Procedia Computer Science, 55*(Itqm), 92–101. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.012>
- Stiglitz, J. (2003). Globalization and the economic role of the state in the new millennium. *Industrial and Corporate Change, 12*(1), 3–26. <https://doi.org/10.1093/icc/12.1.3>
- Strojny, J. (2015). Dimensions of Project Orientation. Case-Study in Polish Local Government. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 213*, 787–793. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.476>
- Tavares, A. (2019). *Administração Pública Portuguesa*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Tenbenschel, T., Silwal, P., & Walton, L. (2021). Overwriting New Public Management with New Public Governance in New Zealand’s approach to health system improvement. *Journal of Health Organization and Management, 35*(8), 1046–1061. <https://doi.org/10.1108/JHOM-10-2020-0417>
- Torres, S. (2018). Gestão da Informação na Câmara Municipal do Porto. *Páginas A&b Arquivos & Bibliotecas, Especial*, 99–117. <https://doi.org/10.21747/21836671/pag2018a8>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management, 14*(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Triola, M. F. (2019). *Essentials of statistics* (6.<sup>a</sup> ed.). Pearson Education, Inc.

- Wilson, R. S. I., Goonetillake, J. S., Ginige, A., & Indika, W. A. (2021). Analysis of information quality for a usable information system in agriculture domain: a study in the Sri Lankan context. *Procedia Computer Science*, *184*, 346–355.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.03.044>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, *39*(1), 93–112.  
<https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>

# Apêndices

## Apêndice A: Cronograma

Figura 28: Cronograma



Fonte: Elaboração própria.

**Apêndice B: Comparação entre os dias 12/01 e 04/09 das principais pesquisas realizadas**

	BD	Critérios de Pesquisa		12/01/2022	04/09/2022	Variação (235 dias)
1	WoS	ALL="gestão de projetos" OR ALL="gerenciamento de projetos"		1	1	0
	SD	<i>Find articles with these terms</i>	"gestão de projetos" OR "gerenciamento de projetos"	40	40	0
2	WoS	ALL="project management"		34 556	36 694	2 138
	SD	<i>Find articles with these terms</i>	"project management"	41 671	43 510	1 839
3	WoS	TI="project management"		5 833	6 001	168
	SD	<i>Title</i>	"project management"	1 312	1 334	22
4	WoS	(AB="project management" OR TI="project management" OR AK="project management") AND (ALL=("information systems") OR ALL=("information technology"))		2 616	2 702	86
	SD	<i>Title, abstract or author-specified keywords</i>	"project management"	1 796	1 835	39
		<i>Find articles with these terms</i>	"information systems" OR "information technology"			
5	WoS	(AB="project management" OR TI="project management" OR AK="project management") AND ALL=("maturity")		531	554	23
	SD	<i>Title, abstract or author-specified keywords</i>	"project management"	658	674	16
		<i>Find articles with these terms</i>	"maturity"			
6	WoS	(AB="project management" OR TI="project management" OR AK="project management") AND (ALL=("public sector") OR ALL=("local government") OR ALL=("county") OR ALL=("municipality") OR ALL=("public administration")) AND (ALL=("information systems") OR ALL=("information technology"))		72	73	1
	SD	<i>Title, abstract or author-specified keywords</i>	"project management"	306	315	9
		<i>Find articles with these terms</i>	("public sector" OR "local government" OR "county" OR "municipality" OR "public administration") AND ("information systems" OR "information technology")			
7	WoS	(TI=("project management") OR AK="Project Management" OR AB="Project Management") AND (ALL=("public sector") OR ALL=("local government") OR ALL=("county") OR ALL=("municipality") OR ALL=("public administration")) AND (ALL="maturity")		16	17	1
	SD	<i>Title, abstract or author-specified keywords</i>	"project management"	134	139	5
	<i>Find articles with these terms</i>	("public sector" OR "local government" OR "county" OR "municipality" OR "public administration") AND ("maturity")				

8	WoS	(TI=("project management") OR AK="Project Management" OR AB="Project Management") AND (ALL=("public sector") OR ALL=("local government") OR ALL=("county") OR ALL=("municipality") OR ALL=("public administration")) AND (ALL=("information systems") OR ALL=("information technology")) AND (ALL="maturity")	1	1	0
	SD	<i>Title, abstract or author-specified keywords</i>  <i>Find articles with these terms</i>	"project management"  ("public sector" OR "local government" OR "county" OR "municipality" OR "public administration") AND ("information systems" OR "information technology") AND ("maturity")	83	89
9	WoS	(TI=("project management")) AND (ALL=("public sector") OR ALL=("local government") OR ALL=("county") OR ALL=("municipality") OR ALL=("public administration")) AND (ALL=("information systems") OR ALL=("information technology")) AND (ALL="maturity")	0	0	0
	SD	<i>Title</i>  <i>Find articles with these terms</i>	"project management"  ("public sector" OR "local government" OR "county" OR "municipality" OR "public administration") AND ("information systems" OR "information technology") AND ("maturity")	22	23

## Apêndice C: Solicitação para o preenchimento do questionário de investigação

The screenshot shows an Outlook email interface. The title bar reads "Pedido de colaboração para preenchimento de inquérito de investigação académica - Mensagem (HTML)". The ribbon includes "FICHEIRO", "MENSAGEM", "INSERIR", "OPÇÕES", "FORMATAR TEXTO", and "REVER". The "FORMATAR TEXTO" group is active, showing font settings (Calibri, size 11) and various text formatting options. The email content is as follows:

**Para...** Endereço institucional das Câmaras Municipais Portuguesas (308)  
**Assunto** Pedido de colaboração para preenchimento de inquérito de investigação académica

**Exmo(a). Sr(a). Presidente da Câmara Municipal**

Estamos a desenvolver, no âmbito da dissertação do Mestrado em Gestão de Projetos, que está a ser realizada na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico do Porto, pelo aluno António Pinheiro, sob orientação do Professor José Ângelo Pinto, um estudo que se intitula "Gestão de Projetos de Sistemas de Informação nas Câmaras Municipais Portuguesas: maturidade, metodologias e boas práticas".

O trabalho científico é baseado no modelo de avaliação de maturidade desenvolvido por Darci Prado, denominado MMGP, que foi adaptado para esta investigação setorial concreta. ( mais informações em <https://maturityresearch.com/modelo-prado-mmgp> )

Dado o interesse que os resultados podem vir a ter para todos os Municípios, vimos por este meio solicitar a V. Ex.a que nos indique ou mande indicar a pessoa mais habilitada a responder a um questionário específico sobre a maturidade em gestão de projetos na área dos Sistemas de Informação dessa Autarquia.

O questionário pode ser verificado ou respondido neste *link*:  
<https://forms.gle/DZHuRMHF6xf14qkLA>

Agradeço desde já toda a colaboração, com os melhores cumprimentos,

António Pinheiro

## Apêndice D: Questionário de investigação

### Questionário de Investigação

Caro(a) participante

Este questionário de investigação decorre da necessidade de recolher dados para a dissertação de Mestrado em Gestão de Projetos, lecionado na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico do Porto, do aluno António Pinheiro, orientado pelo Professor José Ângelo Pinto.

**OBJETIVO**  
O objetivo deste trabalho é perceber o grau de maturidade na utilização da Gestão de Projetos nos Sistemas de Informação das Câmaras Municipais Portuguesas, será utilizado, como base, o modelo de maturidade em Gestão de Projetos desenvolvido por Darci Prado, denominado MMGP, adaptado a esta investigação.

**CONFIDENCIALIDADE E POTENCIAIS RISCOS**  
É garantida a confidencialidade dos dados recolhidos neste questionário. Este estudo não envolve qualquer risco, quer seja social, legal ou financeiro.

**TRATAMENTO DE DADOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS**  
Os dados serão tratados utilizando uma ferramenta de análise estatística, os resultados serão apresentados agregados utilizando o sistema hierárquico de divisão do território NUTS, não sendo possível a identificação individual da Entidade.  
Na recolha e tratamento de dados é garantido o cumprimento do postulado no normativo legal: Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de Abril (RGPD), na sua atual redação. O tratamento da informação será da exclusiva responsabilidade do aluno.  
Esclarecimentos adicionais podem ser obtidos através do e-mail: [8200022@estg.jpq.pt](mailto:8200022@estg.jpq.pt).

O êxito deste trabalho de investigação depende da sua participação, pelo que, solicito o seu apoio e disponibilidade para o preenchimento do mesmo.

Desde já agradeço a sua colaboração,  
Atentamente,  
António Pinheiro

[aaopinheiro@gmail.com](mailto:aaopinheiro@gmail.com) (não partilhado) [Mudar de conta](#)

Declaro ter lido e compreendido este documento. Aceito responder a este questionário e autorizo a publicação dos dados, de forma agregada, para fins académicos.

Sim  
 Não

[Seguinte](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.  
[Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google](#) [Denunciar abuso](#) [Termos de Utilização](#) [Política de privacidade](#)

Google Formulários

[Anterior](#) [Seguinte](#) [Limpar formulário](#)

#### I - Câmara Municipal

I.1 - Selecione a Entidade

[Anterior](#) [Seguinte](#) [Limpar formulário](#)

## II - MMGP adaptado: Secção I

Esta secção representa o arranque para a gestão de projetos.

As principais características são:

- Conhecimentos iniciais de gestão de projetos;
- Uso básico de ferramentas (software) para sequenciar as atividades;
- Iniciativas isoladas para planejar e controlar alguns projetos;
- Cada profissional trabalha a seu modo, não existe um padrão para a gestão de projetos;
- Conscientização da importância de implementar os componentes de uma plataforma de gestão de projetos.

II.1 - Em relação à formação interna e externa em gestão de projetos nos últimos 12 meses, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Alguns trabalhadores dos Sistemas de Informação tiveram formação nos últimos 12 meses, onde foram abordados assuntos relacionados com as áreas de conhecimento e dos processos (por exemplo padrões disponíveis: PMBOK, IPMA, Prince2, Agile, etc.).

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.2 - Em relação à utilização de aplicações para a gestão do tempo (sequenciar tarefas, preparar cronogramas, elaborar o gráfico de Gantt, etc.), considere a frase seguinte e assinale a opção mais adequada

Alguns trabalhadores dos Sistemas de Informação tiveram formação nestas aplicações nos últimos 12 meses e utilizaram-nas nos seus projetos

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.3 - Em relação à experiência em planeamento e controlo dos projetos, considere a frase abaixo e escolha a opção mais adequada

Nos últimos 12 meses, alguns trabalhadores dos Sistemas de Informação realizaram o planeamento, acompanhamento e o encerramento de uma quantidade razoável de projetos, baseando-se em padrões conhecidos (PMBOK, IPMA, Prince2, Agile etc.) e em aplicações informáticas (MS-Project, etc.)

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.4 - É aceite pelos Dirigentes da Unidade Orgânica responsável pelos Sistemas de Informação a importância do assunto "gestão de projetos" para agregar valor, considere a frase e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.5 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância de se possuir uma metodologia para a gestão dos projetos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.6 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância de se possuir um sistema informatizado para a gestão dos projetos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.7 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância de componentes como Gestores de Projeto, PMO, Comitês, Sponsor, Product Owner, etc., considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.8 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância dos projetos dos Sistemas de Informação estarem criteriosamente alinhados com as estratégias e prioridades da organização, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.9 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância de se evoluir em competência comportamental ou sócio emocional (liderança, negociação, comunicação, conflitos, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

II.10 - É aceite por parte dos principais envolvidos na gestão da Câmara Municipal a importância de se evoluir em competência técnica e contextual, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Este é um tema já consolidado ou em evolução. Tem se observado, nos últimos 12 meses, iniciativas para o desenvolvimento/aperfeiçoamento do entendimento do assunto, tais como reuniões para se discutir o assunto, participação em congressos, cursos, etc

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

Anterior

Seguinte

Limpar formulário

### III - MMGP adaptado: Seção II

Esta seção representa a situação em que foi implementada uma plataforma padronizada de gestão de projetos.

As principais características são:

- A plataforma padronizada está a ser utilizada pelos principais envolvidos há mais de um ano;
- Houve evolução nos conhecimentos, atingindo um patamar básico;
- As novas práticas representam uma mudança de cultura;
- Uso rotineiro de baseline, sempre que adequado e necessário;
- Medição de desempenho dos projetos encerrados;
- Recolha de dados de anomalias que impactam os resultados dos projetos (atrasos, custo excessivo, etc.);
- Uma quantidade significativa de projetos utilizou todos os processos da metodologia implementada (início, meio e fim) por, pelo menos, um ano

III.1 - Em relação ao uso de metodologias de gestão de projetos por pessoas envolvidas nos projetos de Sistemas de Informação, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe uma metodologia contendo os processos e áreas de conhecimentos necessários e adequados aos Sistemas de Informação e alinhados com um dos padrões existentes (PMBOK, PRINCE2, IPMA, Agile, etc.). A metodologia diferencia projetos pelo tamanho (grande, médio e pequeno) e está em uso há mais de um ano

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.2 - Em relação à informatização dos processos para a gestão dos projetos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe um sistema, aparentemente completo, adequado e amigável que auxilia no planejamento e acompanhamento dos projetos. Ele contempla diferentes tamanhos de projetos e permite também armazenar e consultar dados de projetos encerrados. Está em uso pelos principais envolvidos (que foram formados) há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.3 - Em relação ao mapeamento e padronização dos processos desde o surgimento da ideia, os estudos técnicos, o estudo de viabilidade, as negociações, a aprovação do orçamento, a alocação de recursos, a implementação do projeto e uso, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Todos os processos acima foram mapeados, padronizados e, alguns, informatizados (tanto na ótica do desenvolvimento do produto como na sua gestão). O material existente é, aparentemente, completo e adequado e está em uso há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.4 - Em relação ao documento Plano do Projeto, que deve conter a abordagem para planejar cada projeto (com conteúdo diferente em função das características do projeto em questão) e também auxiliar nas tarefas de monitorizar o progresso do projeto e controlar variações, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

A criação deste documento implica a realização de reuniões entre os principais envolvidos até a aprovação da baseline (caso aplicável), com suas metas para prazos, custos e indicadores de resultados (se aplicável). Aspectos de flexibilidade (tal como no ambiente ágil) podem ser contemplados, caso adequados e necessários. Este processo está em uso há mais de um ano e é bem aceite.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.5 - Em relação ao PMO ou suas variações, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Está implementado um PMO, as suas funções foram identificadas, mapeadas e padronizadas e são adequadas à categoria de projetos em questão. Estes documentos são utilizados pelos membros do PMO, que possuem formação adequada em gestão de projetos. O PMO é bem aceite, está operando há mais de um ano e influencia positivamente os projetos dos Sistemas de Informação.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.6 - Em relação ao uso de Comitês (ou sistemas executivos de monitorização ou equivalentes) para acompanhamento dos projetos durante a sua execução, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Foram implementados Comitês, reúnem-se periodicamente e têm forte influência no andamento dos projetos sob seu acompanhamento. São bem aceites e estão operando há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.7 - Em relação ao acompanhamento da execução de cada projeto, em reuniões efetuadas pelo gestor do projeto e a equipa para avaliar o andamento do projeto, tratar as exceções e os riscos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

São realizadas reuniões periódicas que permitem que todos percebam o andamento do projeto. Os dados são recolhidos e comparados com o previsto. Em caso de desvio, são implementadas medidas para recolocar o projeto no trilho. É feita análise de riscos. Está em uso há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.8 - Em relação à gestão das mudanças (prazo, custos, âmbito, resultados, etc.) para projetos em andamento, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

As baselines são respeitadas durante o ciclo de vida de cada projeto e evitam-se alterações. Quando uma modificação é solicitada, rigorosos critérios são utilizados para sua análise e aprovação. O modelo funciona adequadamente há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.9 - Em relação à definição de sucesso e à criação e uso de métricas para avaliação dos resultados dos projetos (ou seja, metas atingidas, resultados obtidos, atraso, excedente de custos, performance, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

No final de cada projeto é feita uma avaliação dos resultados e são analisadas as causas de não atingir as metas. Estes dados são colocados numa Base de Dados (ou algo equivalente). Periodicamente são efetuadas análises na Base de Dados para identificar quais foram os principais fatores negativos para toda a carteira de projetos, e permitir a identificação de ações corretivas. Está em uso há mais de um ano.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

III.10 - Em relação à evolução das competências (conhecimentos + experiência) em gestão de projetos, gestão de aspeto técnico e gestão comportamental dos diversos grupos envolvidos (alta administração, gestores de projetos, PMO, sponsor, product owner, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Foram identificadas as competências necessárias para cada grupo de profissionais e foi feito um levantamento envolvendo "Situação Atual" e a "Situação Desejada". Foi executado um Plano de Ação que apresentou resultados convincentes nos últimos 12 meses.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

Anterior

Seguinte

Limpar formulário

#### IV - MMGP adaptado: Secção III

Esta secção representa a situação em que a plataforma de gestão de projetos implementada realmente funciona e dá resultados.

As principais características são:

- Os trabalhadores demonstram constantemente um alto nível de competência, alinhando conhecimento e experiência prática bem sucedida;
- Eliminação (ou mitigação) das anomalias gerenciáveis que atrapalham os resultados dos projetos;
- Os resultados da área (índice de sucesso, atrasos, etc.) são compatíveis com o esperado para este nível de maturidade;
- Esta situação ocorre há mais de 2 anos;
- Uma quantidade significativa de projetos já completou o ciclo de vida neste cenário.

IV.1 - Em relação à eliminação de anomalias (atrasos, excedente no orçamento, não conformidade de âmbito, qualidade, resultados, etc.) com origem nos Sistemas de Informação ou externa, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Todas as principais anomalias foram identificadas e eliminadas (ou mitigadas) pelo estabelecimento de ações (contramedidas) para evitar que estas causas se repitam. Este cenário está em funcionamento com sucesso há mais de 2 anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.2 - Em relação ao sucesso da carteira de projetos dos Sistemas de Informação, envolvendo (conforme aplicável) os seguintes componentes: benefícios, resultados esperados, satisfação de stakeholders, atrasos, custos, conformidade de âmbito e qualidade, etc., considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Foram estabelecidas metas, para o desempenho da carteira, para os diversos indicadores que são componentes da definição de sucesso (metas coerentes com o esperado para o nível 4 de maturidade). Estas metas têm sido atingidas nos últimos 2 anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.3 - Em relação ao envolvimento do Executivo no assunto "Gestão de Projetos", considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Nos últimos dois anos tem havido um adequado envolvimento do Executivo no assunto, participando dos comitês e acompanhando "de perto" os projetos estratégicos. Possuem o conhecimento adequado, têm atitudes firmes e estimulam o tema gestão de projetos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.4 - Num ambiente de boa governação existe eficiência e eficácia devido à correta estrutura organizacional, processos, ferramentas, etc. Além disso, os principais envolvidos são competentes e pró-ativos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe boa governação nos Sistemas de Informação. São tomadas as decisões na hora certa, pela pessoa certa e produzem os resultados certos e esperados. Isto ocorre há mais de dois anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.5 - Em relação à Melhoria Contínua, praticada por meio de controle e medição das dimensões da governação dos projetos (processos, ferramentas, estrutura organizacional, competências e alinhamento estratégico), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe um sistema pelo qual tais assuntos são periodicamente avaliados e os aspetos que mostram fragilidade ou inadequabilidade são discutidos e melhorados. É bem aceite e praticado pelos principais envolvidos há mais de 2 anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.6 - Em relação ao acompanhamento do trabalho efetuado pelos gestores de projetos e ao estímulo que lhes é concedido no sentido de atingirem as metas dos seus projetos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe um Sistema de Avaliação dos gestores de projetos, pelo qual se estabelecem metas e, ao final do período, se avalia quão bem eles se destacaram, podendo, eventualmente, obter bônus pelo desempenho. O sistema funciona com sucesso há pelo menos 2 anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.7 - Em relação ao aperfeiçoamento da capacidade dos gestores de projetos dos Sistemas de Informação, com ênfase em relacionamentos humanos (liderança, negociação, conflitos, motivação, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Praticamente todos os gestores de projetos passaram por um amplo programa de capacitação em relacionamento humano. O programa está funcionando com sucesso há pelo menos dois anos e sempre apresenta novas formações.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.8 - Em relação ao estímulo para a constante capacitação e para a obtenção de certificação (PMP, IPMA, PRINCE2, Agile, etc.) pelos gestores de projetos, product owners e elementos do PMO, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Existe uma política para estimular os profissionais a se capacitarem continuamente e a obterem certificação. Está em funcionamento há mais de dois anos com bons resultados e uma quantidade adequada de profissionais já obteve certificação.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.9 - Em relação ao alinhamento dos projetos executados nos Sistemas de Informação com os negócios da organização (ou com o Planejamento Estratégico), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Na etapa de criação de cada projeto (Business Case ou Análise da Ideia) é feita uma avaliação dos resultados/benefícios a serem agregados pelo projeto, os quais devem estar claramente relacionados com as metas Estratégicas. Durante a execução do projeto, é feita a monitorização para verificar mantém o alinhamento previsto. Funciona há pelo menos dois anos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

IV.10 - Em relação à competência em aspetos técnicos da equipa responsável pela criação e implementação do produto (bem, serviço ou resultado), nos últimos dois anos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada

Todos os envolvidos são altamente competentes nesta área, o que contribuiu para que retrabalhos e perdas cássem para patamares quase nulos.

- A situação existente é exatamente a apresentada
- A situação existente é ligeiramente inferior à apresentada
- A situação existente é significativamente inferior à apresentada
- Foram iniciados esforços neste sentido
- Nenhum esforço foi iniciado neste sentido

Anterior

Seguinte

Limpar formulário

### V - MMGP adaptado: Secção IV

As respostas às questões desta secção, tenha em mente que ele representa a situação em que a plataforma de Gestão de Projetos não somente funciona e dá resultados como também foi otimizada pela prática da melhoria contínua e inovação tecnológica e de processos.

Suas principais características são:

- Otimização de processos e ferramentas
- Otimização de resultados (prazos, custos, escopo, qualidade, desempenho, etc.)
- Altíssimo nível de sucesso.
- Ambiente e clima de trabalho de eficiência, produtividade e baixo stress.
- Alto reconhecimento da competência da área, que é vista como benchmark.
- Esta situação ocorre há mais de 2 anos
- Uma quantidade significativa de projetos já completou o ciclo de vida neste cenário.

**V1 - Um importante pilar da inovação é a transformação digital de processos e tecnologia, por permitir saltos de otimização em qualidade e eficiência, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

O uso da transformação digital para alcançar a inovação deixou de ser tabu e houve significativa evolução que permitiu visualizar os produtos e processos sob novos prismas. Nos dois últimos anos, ocorreram diversas iniciativas inovadoras com resultados totalmente compensadores.

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V2 - Em relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipa de planeamento e acompanhamento de prazos e/ou custos e/ou âmbito, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

A equipa tem demonstrado, nos últimos dois anos, um domínio tão expressivo nestes aspetos que tem permitido significativas otimizações em durações, custos e âmbito dos projetos. Por exemplo metodologias Ágiles para projetos de desenvolvimento de software

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V3 - Em relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipa na gestão das partes interessadas (stakeholders) e gestão de riscos, podemos afirmar que**

A equipa tem demonstrado, nos últimos dois anos, um domínio tão expressivo nestes aspetos que tem permitido que os projetos avancem "sem nenhum sobresalto". A equipa domina aspetos de complexidade estrutural, tal como pensamento sistémico (system thinking)

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V4 - Em relação à competência (conhecimentos + experiência + atitude) da equipa em aspetos técnicos do produto (bem, serviço ou resultado) sendo criado, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

A equipa tem demonstrado domínio tão expressivo nestes aspetos, incluindo (se aplicável) avanços na tecnologia, VIPs (Value Improving Practices), etc., que tem permitido significativas otimizações nas características técnicas dos produtos (bem, serviço ou resultado) sendo criados

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V5 - Em relação ao sistema informatizado, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

Está em uso há mais de 2 anos um amplo sistema que aborda todas as etapas desde a ideia inicial (ou oportunidade ou necessidade) até a entrega final. Ele inclui, além de gestão de projetos, gestão de portfólio e de programas (se aplicáveis) e análise de projetos encerrados. Foi efetuada uma transformação digital nos processos

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V6 - Em relação ao histórico de projetos (já encerrados (Gestão do Conhecimento), no que toca aos aspetos (caso aplicáveis): Análise da eficiência do business case, Avaliação dos Resultados Obtidos; Dados da Gestão; Lições Aprendidas; Melhores Práticas, etc., considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

Está disponível há mais de dois anos, uma base de dados (ou algo semelhante) de alta qualidade. O sistema está em uso pelos principais envolvidos para evitar erros do passado e otimizar o planeamento, a execução e o encerramento dos novos projetos

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V7 - Em relação à estrutura organizacional existente (projetizada / matricial forte, balanceada ou fraca / funcional), envolvendo, de um lado a organização e do outro, os Gestores de Projetos e o PMO, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

A estrutura existente é perfeitamente adequada, recebeu aperfeiçoamentos e funciona de forma totalmente consistente há, pelo menos, 2 anos. O relacionamento entre os envolvidos é claro e muito eficaz e eficiente.

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V8 - Em relação à capacidade dos principais envolvidos nos projetos dos Sistemas de Informação em competência comportamental (negociação, liderança, conflitos, motivação, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

Os envolvidos atingiram um patamar de excelência neste tema, demonstrando, inclusive, fortes habilidades em assuntos como Inteligência Emocional, Pensamento Sistémico, Priorização Cognitiva, etc

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V9 - Em relação ao entendimento, dos principais envolvidos, sobre o contexto da organização (seus negócios, suas estratégias, seus processos, sua estrutura organizacional, seus clientes, etc.), considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

Existe um alto entendimento destes aspetos que são levados em conta no planeamento e execução de projetos de forma que os produtos entregues (bens, serviços ou resultados) realmente estejam à altura da organização

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

**V10 - Em relação ao clima existente nos Sistemas de Informação, relativamente à gestão de projetos, considere o texto seguinte e assinale a opção mais adequada**

O aspeto gestão de projetos é visto como "algo natural e necessário" e não existem restrições ocultas há, pelo menos, dois anos. Foi efetuado um trabalho de "Gestão da Cultura" e os aspetos que afetavam negativamente a execução de projetos foram equacionados. Os projetos são alinhados com as estratégias e a inovação ocorre sem interrupção, em clima de baixo stress, baixo ruído e alto nível de sucesso. Sempre que necessário, em paralelo ocorre a Gestão da Mudança de forma altamente eficiente

A situação existente corresponde à apresentada

A situação existente NÃO corresponde à apresentada

### VI - Perfil da Entidade e do Inquirido

**VI.1 - Quantos trabalhadores estão afetados aos Sistemas de Informação?**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**VI.2 - Qual o orçamento anual, aproximado, para despesas relacionadas com os Sistemas de Informação?**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**VI.3 - Com que identidade de género mais se identifica**

Masculino

Feminino

Outra

**VI.4 - Idade**

Menos de 30 anos

Entre 31 e 45 anos

Entre 46 e 55 anos

Entre 56 e 65 anos

Superior a 65 anos

**VI.5 - Grau mais elevado de escolaridade que atingiu**

Ensino obrigatório

Ensino secundário

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

**VI.6 - Qual é a sua função atual?**

Dirigente (Diretor Municipal, Diretor de Departamento, Chefe de Divisão)

Técnico(a) Superior / Especialista de Informática

Assistente Técnico(a) / Técnico de Informática

Assistente Operacional

Sem vínculo à função pública / consultor

**VI.7 - Antiguidade**

	Não aplicável	Menos de 1 ano	Entre 1 e 5 anos	Entre 6 e 10 anos	Entre 11 e 20 anos	Mais de 20 anos
Na Administração Pública	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No Organismo atual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na função atual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**VI.8 - Teve formação na área de gestão de projetos**

Sim, nos últimos 12 meses

Sim, há mais de 12 meses

Não

**VI.9 - Esta investigação irá incluir a análise de estudos de caso, por favor deixe o seu email caso aceite ser contactado para uma entrevista, obrigado.**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**VI.10 - O documento final será partilhado no repositório de dados da Escola Superior de Tecnologia e Gestão, deixe o seu email caso pretenda receber o trabalho após publicação**

A sua resposta \_\_\_\_\_

Anterior
Seguinte
Limpar formulário

Anterior
Enviar
Limpar formulário

## Apêndice E: Solicitação da realização de entrevista de investigação

Solicitação da realização de entrevista (investigação académica) - Mensagem (HTML)

Para... <Dirigentes e Técnicos que se disponibilizaram a participar na entrevista>

Assunto Solicitação da realização de entrevista (investigação académica)

Exma. Sra. <NOME>, bom dia.

No seguimento da sua resposta ao questionário de investigação registada no dia <data>, referente à dissertação de Mestrado intitulada “Gestão de projetos de SI nas Câmaras Municipais Portuguesas: maturidade, metodologias e boas práticas”, a qual agradeço, venho por este meio pedir-lhe, se possível, a realização de uma entrevista abordando a gestão de projetos no que respeita a:

- Estratégia da organização e a gestão de projetos de sistemas de informação;
- Registo das lições aprendidas;
- Comunicação;
- Sucesso global da gestão de projetos, como atingir e seus critérios.

A entrevista terá a duração de cerca de 20 minutos e poderá ser realizada por Zoom ou Microsoft Teams.

Agradeço desde já a atenção dispensada, com os melhores cumprimentos,

António Pinheiro

## Apêndice F: Guião das entrevistas de investigação

<p>Data da entrevista ___/___/___</p> <p><b>Caracterização da entidade</b></p> <p>Entidade _____</p> <p>Qual o número de trabalhadores diretamente ligados à gestão dos sistemas de informação?</p> <p>• menos de 5 • 5 a 20 • 20 a 50 • mais de 50 • Não sei</p> <p>A gestão de projetos é apoiada por consultores ou por entidades certificadas?</p> <p>• Sim • Não • Não sabe</p> <p>Existe uma ferramenta informática de suporte à gestão dos projetos? Qual?</p> <p>• Sim • Não • Não sabe _____</p> <p><b>Caracterização do entrevistado</b></p> <p>Nome _____</p> <p>Cargo / Categoria na Câmara Municipal _____</p> <p>Possui certificação ou formação especializada em gestão de projetos?</p> <p>• Sim • Não</p> <p><b>Notas</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Apresentação, agradecimento inicial e objetivo da entrevista</b></p> <p>[1] – (Apresentação do Entrevistador) ...</p> <p>[2] – (Apresentação do Entrevistado – confirmação das informações de caracterização) ...</p> <p>[1] – (Agradecimento inicial) Obrigado por aceitar participar nesta entrevista de investigação, a sua intervenção será muito importante para a recolha de dados necessária à execução deste estudo.</p> <p>[2] – (Possível intervenção) ...</p> <p>[1] – A presente investigação científica pressupõe a recolha de dados. Numa primeira fase foi recolhida a informação sobre a maturidade em gestão de projetos através de um questionário baseado no modelo Prado-MMGF.</p> <p>[1] – (Objetivo da entrevista) O objetivo desta entrevista é recolher informação sobre as especificidades e características principais sobre a forma como são geridos os projetos de sistemas de informação nas Câmaras Municipais Portuguesas para, com base na experiência, agregar em documento único as boas práticas e metodologias adotadas.</p> <p><b>Título da investigação (título da dissertação de mestrado) e objetivo principal</b></p> <p>[1] – O título deste trabalho de investigação é: “Gestão de projetos de SI nas Câmaras Municipais Portuguesas: maturidade, metodologias e boas práticas” e tem como objetivo principal analisar a maturidade da gestão de projetos nos sistemas de informação das câmaras municipais portuguesas.</p> <p><b>Duração</b></p> <p>[1] – Prevê-se que a entrevista demore cerca de 30 minutos e pode ser terminada a qualquer momento se assim o desejar. A resposta às questões é facultativa, pode recusar responder. Posteriormente poderá ser necessário esclarecer melhor algum dos temas tratados.</p> <p><b>Confidencialidade</b></p> <p>[1] – Esta entrevista é confidencial e será utilizada apenas para efeitos científicos no âmbito do presente trabalho. Embora na entrevista sejam recolhidos alguns dados de identificação os resultados serão apresentados codificados e apenas o investigador terá conhecimento da correspondência dos mesmos.</p> <p><b>Autorização para gravação da entrevista</b></p> <p>[1] – Se não tiver objeções a entrevista será gravada para posterior tratamento de dados por um método de análise de conteúdo, assim, não temo de tomar notas durante a mesma e posso centrar a atenção na nossa conversa.</p> <p>[2] – (Aguardar resposta) ...</p>
---	--

[INICIAR GRAVAÇÃO]

**Questão prévias**

- [1] – Antes de começar, pretende esclarecer algum ponto ou fazer alguma questão?  
[2] – (Possível intervenção) ...

**Questões principais**

**Estratégia da organização e a gestão de projetos de sistemas de informação**

- [1] – Existe alinhamento da estratégia da organização com a gestão de projetos de sistemas de informação? Por favor, elabore.  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – A preocupação com a gestão dos projetos informáticos é demonstrada no investimento realizado na área? (por exemplo: consultoria ou apoio técnico, recursos humanos habilitados, formação, ferramentas e técnicas).  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Neste momento estão a seguir alguma metodologia ou *framework* direta ou adaptada de gestão de projetos?  
[2] – (Resposta) ...

**SIM.** Qual, há quanto tempo está a ser seguida e como está a ser aplicada?

**NÃO.** Mas, na realidade executam projetos, certo? O que pensa da colocação em prática de certos procedimentos baseados nos processos propostos pelas metodologias / *frameworks* de gestão de projetos? Aumentava a taxa de sucesso na execução dos mesmos? Quais são as principais dificuldades na aplicação dessas práticas?

- [2] – (Resposta) ...  
[1] – Existem projetos de sistemas de informação em curso que envolvam pessoas exclusivamente da organização? O sucesso destes projetos tende a ser superior ou inferior?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Normalmente os projetos de maior envergadura podem ser divididos por fases. Quais são as fases que considera ser as mais relevantes e quais os entregáveis a considerar em cada uma delas?  
[2] – (Resposta) ...

**Registo das lições aprendidas**

[1] – Por regra no final dos projetos é feito um levantamento sobre o que correu bem e menos bem, registo das lições aprendidas, têm algum procedimento deste género na sua organização? Por favor, elabore.

[2] – (Resposta) ...

**Comunicação**

- [1] – A comunicação organizacional (interna e externa) satisfaz as necessidades e expectativas dos intervenientes?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Qual o principal canal de comunicação interna da organização?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Qual o principal canal de comunicação externa da organização?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Como poderia ser melhorada a comunicação organizacional?  
[2] – (Resposta) ...

**Successo global da gestão de projetos, como atingir e seus critérios**

- [1] – A presente investigação aborda vários assuntos um deles é o sucesso na gestão de projetos. Para si, e para o órgão que representa, o que significa sucesso na gestão de projetos de sistemas de informação?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Nos projetos dos quais participou considera que os mesmos foram bem-sucedidos?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Quais foram os principais fatores que contribuíram para o sucesso / insucesso?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Na sua percepção qual a influência da equipa no sucesso dos projetos?  
[2] – (Resposta) ...  
[1] – Como medem normalmente o sucesso dos projetos?  
[2] – (Resposta) ...

**Finalização e agradecimento final**

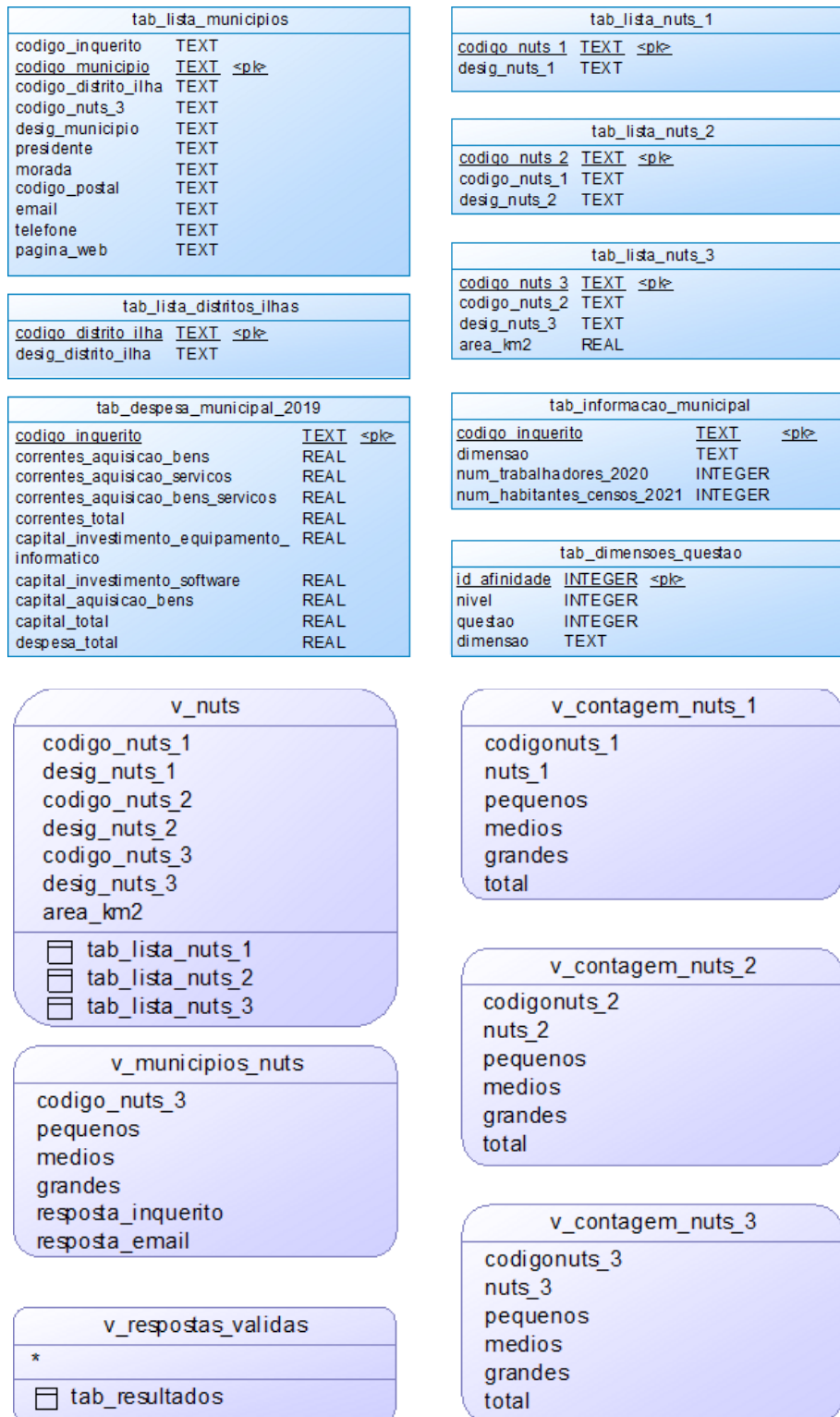
- [1] – Antes de terminar a entrevista, quer colocar alguma questão sobre a investigação ou sobre os temas em análise?  
[2] – (Possível intervenção) ...  
[1] – Obrigado mais uma vez pela sua participação e pelas informações prestadas as quais vão enriquecer o presente trabalho de investigação.  
[2] – (Possível intervenção) ...

[TERMINAR GRAVAÇÃO]

**Legenda:**

- [1] – Entrevistador  
[2] – Entrevistado

## Apêndice G: Objetos da base de dados de suporte à análise de dados



tab_respostas_questionario	
data_hora	TEXT
confirmando	TEXT
codigo_inquerito	TEXT
ii_01_texto	TEXT
ii_02_texto	TEXT
ii_03_texto	TEXT
ii_04_texto	TEXT
ii_05_texto	TEXT
ii_06_texto	TEXT
ii_07_texto	TEXT
ii_08_texto	TEXT
ii_09_texto	TEXT
ii_10_texto	TEXT
iii_01_texto	TEXT
iii_02_texto	TEXT
iii_03_texto	TEXT
iii_04_texto	TEXT
iii_05_texto	TEXT
iii_06_texto	TEXT
iii_07_texto	TEXT
iii_08_texto	TEXT
iii_09_texto	TEXT
iii_10_texto	TEXT
iv_01_texto	TEXT
iv_02_texto	TEXT
iv_03_texto	TEXT
iv_04_texto	TEXT
iv_05_texto	TEXT
iv_06_texto	TEXT
iv_07_texto	TEXT
iv_08_texto	TEXT
iv_09_texto	TEXT
iv_10_texto	TEXT
v_01_texto	TEXT
v_02_texto	TEXT
v_03_texto	TEXT
v_04_texto	TEXT
v_05_texto	TEXT
v_06_texto	TEXT
v_07_texto	TEXT
v_08_texto	TEXT
v_09_texto	TEXT
v_10_texto	TEXT
numtrabalhadores	INTEGER
orcamentos	TEXT
genero	TEXT
idade	TEXT
escolaridade	TEXT
funcao	TEXT
antiguidadeap	TEXT
antiguidadecm	TEXT
antiguidadef	TEXT
formacaogp	TEXT
emailstudodecaso	TEXT
emailenviolink	TEXT

tab_resultados	
codigo_inquerito	TEXT
ii_01	INTEGER
ii_02	INTEGER
ii_03	INTEGER
ii_04	INTEGER
ii_05	INTEGER
ii_06	INTEGER
ii_07	INTEGER
ii_08	INTEGER
ii_09	INTEGER
ii_10	INTEGER
ii_aderencia	INTEGER
iii_01	INTEGER
iii_02	INTEGER
iii_03	INTEGER
iii_04	INTEGER
iii_05	INTEGER
iii_06	INTEGER
iii_07	INTEGER
iii_08	INTEGER
iii_09	INTEGER
iii_10	INTEGER
iii_aderencia	INTEGER
iv_01	INTEGER
iv_02	INTEGER
iv_03	INTEGER
iv_04	INTEGER
iv_05	INTEGER
iv_06	INTEGER
iv_07	INTEGER
iv_08	INTEGER
iv_09	INTEGER
iv_10	INTEGER
iv_aderencia	INTEGER
v_01	INTEGER
v_02	INTEGER
v_03	INTEGER
v_04	INTEGER
v_05	INTEGER
v_06	INTEGER
v_07	INTEGER
v_08	INTEGER
v_09	INTEGER
v_10	INTEGER
v_aderencia	INTEGER
tot_aderencia	INTEGER
avaliacao_final	INTEGER
numtrabalhadores	INTEGER
orcamentos	TEXT
genero	TEXT
idade	TEXT
escolaridade	TEXT
funcao	TEXT
antiguidadeap	TEXT
antiguidadecm	TEXT
antiguidadef	TEXT
fomacaogp	TEXT
emailstudodecaso	TEXT
emailenviolink	TEXT

tab_respostas_email		
codigo_inquerito	TEXT	<pk>
data_hora	TEXT	

tab_outliers		
codigo_inquerito	TEXT	<pk>
motivo	TEXT	

## Apêndice H: Associação das questões do modelo Prado-MMGP às dimensões avaliadas

NIVEL 2							
	Competência em Gestão de Projetos, Programas e Portfólio	Competência Comportamental	Competência Técnica e Contextual	Metodologia	Informatização	Estrutura Organizacional	Alinhamento Estratégico
1	•		•				
2			•		•		
3	•				•		
4	•						
5				•			
6					•		
7						•	
8							•
9		•					
10			•				

NIVEL 3							
	Competência em Gestão de Projetos, Programas e Portfólio	Competência Comportamental	Competência Técnica e Contextual	Metodologia	Informatização	Estrutura Organizacional	Alinhamento Estratégico
1				•			
2				•	•		
3				•	•		•
4				•			
5						•	
6						•	
7				•			•
8							•
9				•			
10	•	•	•				

NIVEL 4							
	Competência em Gestão de Projetos, Programas e Portfólio	Competência Comportamental	Competência Técnica e Contextual	Metodologia	Informatização	Estrutura Organizacional	Alinhamento Estratégico
1				•			
2	•			•			•
3	•						•
4						•	
5		•		•	•		•
6						•	•
7		•					
8	•	•	•			•	
9							•
10			•				

NIVEL 5							
	Competência em Gestão de Projetos, Programas e Portfólio	Competência Comportamental	Competência Técnica e Contextual	Metodologia	Informatização	Estrutura Organizacional	Alinhamento Estratégico
1							•
2		•					
3		•					
4			•				
5					•		
6				•			
7						•	
8		•					
9		•					•
10	•	•				•	

Fonte: Elaboração própria com base em Prado (2015) e R. Silva et al. (2019).