



Gestão de Projetos ? Análise da maturidade da organização na gestão de processos e implementação da ferramenta EVM (Earned Value Management)

MARIANA PINTO LOURENÇO

julho de 2024

**Gestão de Projetos – Análise da maturidade da
organização na gestão de processos e
implementação da ferramenta EVM (*Earned Value
Management*)**

Mariana Pinto Lourenço, nº 1190869

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Eletrotécnica – Sistemas Elétricos de Energia**

Orientador: Professor Doutor Carlos J. Pereira Freitas

Júri:

Presidente:

[Professor Doutor Fernando Maurício Teixeira de Sousa Dias, Professor Adjunto, Instituto Superior de Engenharia do Porto]

Vogais:

[Professor Doutor Carlos Jorge Pereira Freitas, Professor Adjunto, Instituto Superior de Engenharia do Porto]

[Professor Doutor Vítor Júlio da Silva Sá, Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto]

Porto, julho 2024

Resumo

O tema da Dissertação incide sobre a área disciplinar da gestão de projetos, com ênfase nas temáticas da “maturidade organizacional” na implementação das técnicas de gestão de projetos e na utilização da ferramenta de monitorização e controlo de projetos “*Earned Value Management*” (EVM). Com uma aplicação prática na empresa Critical Manufacturing, o objetivo principal da investigação consiste em avaliar e melhorar os procedimentos de gestão de projetos usados na empresa, utilizando a metodologia “*Organizational Project Management Maturity Model*” (OPM3) e a ferramenta EVM. Para isso, é feita uma análise detalhada das práticas atuais de gestão de projetos da empresa e propostas ações de melhoria em vários processos a par da implementação da ferramenta EVM.

O enquadramento teórico forneceu uma revisão da literatura abrangente sobre a evolução da gestão de projetos, destacando a mudança para metodologias ágeis e a importância de ferramentas de monitorização e controlo robustas como o EVM. A aplicação prática envolveu a avaliação da maturidade organizacional da Critical Manufacturing, propondo melhorias nos seus processos e implementando duas adaptações do EVM, ferramenta originalmente desenvolvida em contexto de abordagem preditiva à gestão projetos, também para abordagem ágil à gestão de projetos (AgileEVM). A adaptação proposta para as implementações do EVM foram enquadradas nas ferramentas de gestão de projetos em uso na empresa (*Project Sheet*), de forma a aproveitar a informação já produzida em diferentes sistemas de gestão de projetos.

As principais conclusões indicam que a aplicação do AgileEVM na empresa é viável, oferecendo vantagens significativas nos processos de monitorização e controlo de projetos. As métricas EVM personalizadas para a ferramenta *Project Sheet* também se revelaram eficazes no fornecimento de informações precisas sobre o desempenho financeiro e temporal dos projetos.

Este estudo destaca a relevância e a aplicabilidade destas abordagens na gestão de projetos moderna, sublinhando a necessidade de uma adaptação permanente à realidade organizacional. A perspetiva teórica e prática que esta investigação oferece é crucial para melhorar a gestão de projetos nas empresas.

Palavras-chave: Gestão de Projetos, Gestão Ágil de Projetos, *Organizational Project Management Maturity Model*, Maturidade Organizacional, OPM3, *Earned Value Management (EVM)*, AgileEVM, Monitorização e Controlo de Projetos.

Abstract

The subject of the Dissertation focuses on the disciplinary area of project management, with an emphasis on the themes of “organizational maturity” in the implementation of project management techniques and the use of the “Earned Value Management” (EVM) project monitoring and control tool. With a practical application in the company Critical Manufacturing, the main objective of the research is to evaluate and improve the project management procedures used in the company, using the “Organizational Project Management Maturity Model” (OPM3) methodology and the EVM tool. To this end, a detailed analysis is made of the company's current project management practices and improvement actions are proposed in various processes alongside the implementation of the EVM tool.

The theoretical framework provided a comprehensive literature review on the evolution of project management, highlighting the shift to agile methodologies and the importance of robust monitoring and control tools such as EVM. The practical application involved assessing Critical Manufacturing's organizational maturity, proposing improvements to its processes and implementing two adaptations of EVM, a tool originally developed in the context of a predictive approach to project management, also for an agile approach to project management (AgileEVM). The adaptations proposed for the EVM implementations were framed within the project management tools in use at the company (Project Sheet), in order to take advantage of the information already produced in different project management systems.

The main conclusions indicate that the application of AgileEVM in the company is feasible, offering significant advantages in project monitoring and control processes. The EVM metrics customized for the Project Sheet tool also proved to be effective in providing accurate information on the financial and time performance of projects.

This study highlights the relevance and applicability of these approaches in modern project management, underlining the need for ongoing adaptation to organizational reality. The theoretical and practical perspective offered by this research is crucial for improving project management in companies.

Keywords: Project Management, Agile Project Management, Organizational Project Management Maturity Model, Organizational Maturity, OPM3, Earned Value Management (EVM), AgileEVM, Project Monitoring and Control.

Índice

1	Introdução	1
1.1	Contextualização	1
1.2	Objetivos	2
1.3	Apresentação da empresa	2
1.4	Organização do documento	3
2	Contexto	5
2.1	Abordagem à Gestão de Projetos	5
2.1.1	Evolução da Gestão de Projetos	6
2.1.2	O Standard PMBoK	7
2.1.3	Abordagem Preditiva à Gestão de Projetos	11
2.2	Abordagem Ágil à Gestão de Projetos	13
2.2.1	A Equipa Scrum	16
2.2.2	Eventos Scrum	16
2.2.3	Artefactos Scrum	17
3	Revisão da Literatura	19
3.1	<i>Earned Value Management</i>	19
3.1.1	O <i>Earned Value Management</i> na Gestão de Projetos	19
3.1.2	<i>Standard Earned Value Management</i>	20
3.1.3	Parâmetros e Índices do <i>Earned Value Management</i>	21
3.1.4	O <i>Earned Value Management</i> no Ágil (AgileEVM)	24
3.2	<i>Organizational Project Management Maturity Model</i>	30
3.2.1	Conceito de Maturidade	31
3.2.2	Modelos de Maturidade	33
3.2.3	Comparação de Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos	41
4	Estudo de Caso	43
4.1	Análise da maturidade organizacional	43
4.1.1	Contextualização	43
4.1.2	Questionários	44
4.1.3	Análise dos resultados	46
4.1.4	Sugestões de melhoria	50
4.2	<i>Earned Value Management</i> na Critical Manufacturing	60
4.2.1	Aplicação do AgileEVM	60
4.2.2	Aplicação do EVM na <i>Project Sheet</i>	63
5	Conclusões	69
	Referências	71
	Anexos	75

Índice de Figuras

Figura 1 – Revisão das alterações da Sexta para a Sétima Edição do PMBoK	10
Figura 2 – Componentes-Chave de um projeto	12
Figura 3 – Grupos de processos	13
Figura 4 – Relação entre os valores, os princípios e as práticas do Manifesto Ágil.....	14
Figura 5 – Posicionamento das Abordagens Ágeis.....	15
Figura 6 – Visão geral do Scrum	18
Figura 7 – Valor cumulativo do PV, EV e AC.....	23
Figura 8 – Previsão do EAC e ETC.....	24
Figura 9 – Exemplo de um <i>Burndown Chart</i>	26
Figura 10 – <i>Earned Value</i> em contexto ágil.....	27
Figura 11 – <i>Integrated Project Management Competence and Maturity Framework</i>	31
Figura 12 – Construção da maturidade em escala.....	32
Figura 13 – Construção da maturidade em teia de aranha	32
Figura 14 – Estrutura do CMM.....	33
Figura 15 – <i>Project Management Maturity Model (PMMM)</i>	34
Figura 16 – <i>Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)</i>	35
Figura 17 – Relação entre Melhores Práticas, Capacidades, Resultados e KPI.....	37
Figura 18 – Relação de dependência entre Conhecimento, Avaliação e Melhoria	38
Figura 19 – <i>Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)</i>	39
Figura 20 – Ciclo de implementação OPM3.....	40
Figura 21 – Avaliação das Entrevistas	47
Figura 22 – Maturidade global da empresa	48
Figura 23 – Folha “ <i>Project Plan</i> ”	64
Figura 24 – Folha “ <i>Project Status</i> ”	66

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Principais mudanças no PMBoK.....	7
Tabela 2 – Métricas e cálculos AgileEVM.....	28
Tabela 3 – Diferenças entre o EVM convencional e o AgileEVM.....	29
Tabela 4 – Comparação de Modelos de Maturidade.....	41
Tabela 5 – Vantagens e desvantagens dos questionários.....	44
Tabela 6 – Opções de resposta.....	45
Tabela 7 – Pergunta exemplo (adaptado).....	46
Tabela 8 – Análise das Melhores Práticas Alcançadas.....	48
Tabela 9 – Análise dos Processos por Fase de Melhoria.....	49
Tabela 10 – Avaliações mais baixas (processos).....	51
Tabela 11 – Avaliações mais baixas (OE).....	51
Tabela 12 – Sugestões de Melhoria (<i>Deployment Services</i>).....	53
Tabela 13 – Sugestões de Melhoria.....	57
Tabela 14 – Dados disponíveis na empresa.....	61
Tabela 15 – Aplicação do CPI e SPI.....	61
Tabela 16 – Exemplo da aplicação do AgileEVM.....	62
Tabela 17 – Separadores da <i>Project Sheet</i>	65

Acrónimos e Siglas

Lista de Acrónimos e Siglas

AC	<i>Actual Cost</i>
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
APC	<i>Actual Percent Complete</i>
AW	<i>Actual Weeks</i>
BAC	<i>Budget at Completion</i>
BCWP	<i>Budget Cost for Work Performed</i>
BCWS	<i>Budget Cost for Work Scheduled</i>
C/SCSC	<i>Cost Schedule Control Systems Criteria</i>
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CPI	<i>Cost Performance Index</i>
CPM	<i>Critical Path Method</i>
CS	<i>Completed Sprints</i>
CSP	<i>Completed Story Points</i>
CV	<i>Cost Variance</i>
EAC	<i>Estimate at Completion</i>
ETC	<i>Estimate To Complete</i>
EV	<i>Earned Value</i>
EVM	<i>Earned Value Management</i>
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IPMA	<i>International Project Management Association</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MES	<i>Manufacturing Execution System</i>

OE	<i>Organizational Enablers</i>
OPM3	<i>Organizational Project Management Maturity Model</i>
P3M3	<i>Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model</i>
PERT	<i>Program Evaluation and Review Technique</i>
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PMB	<i>Performance Measurement Baseline</i>
PMBok	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMMM	<i>Project Management Maturity Model</i>
POO	<i>Organização Orientada a Projetos</i>
PPC	<i>Planned Percent Complete</i>
PSP	<i>Planned Story Points</i>
PSPR	<i>Planned Story Points for Release</i>
PSR	<i>Planned Sprints for Release</i>
PV	<i>Planned Value</i>
PW	<i>Planned Weeks</i>
RD	<i>Release Date</i>
SEI	<i>Software Engineering Institute</i>
SMCI	<i>Standardize, measure, control, improve</i>
SPI	<i>Schedule Performance Index</i>
SV	<i>Schedule Variance</i>
TCPI	<i>To-Complete Performance Index</i>
VAC	<i>Variance At Completion</i>

1 Introdução

1.1 Contextualização

A disciplina prática da gestão de projetos tornou-se essencial para o sucesso das organizações. Inicialmente desenvolvida sobretudo pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, a sua utilização estendeu-se para uma série de indústrias e setores em resultado dos avanços tecnológicos e do mercado. Características importantes deste desenvolvimento são a adaptabilidade e a capacidade de atuar rapidamente face à mudança.

A organização por projetos oferece uma abordagem mais orgânica e adaptável do que as estruturas organizacionais tradicionais, frequentemente burocráticas e hierárquicas. Esta abordagem permite uma melhor adaptação às constantes mudanças no ambiente empresarial.

Esta Dissertação encontra-se inserida na área da gestão de projetos, com especial foco na análise da maturidade organizacional no contexto da gestão dos processos de monitorização e controlo, através da implementação da ferramenta EVM (*Earned Value Management*). Esta temática surge num período em que as empresas enfrentam desafios crescentes na gestão eficiente de projetos, tornando-se crucial o desenvolvimento de metodologias e ferramentas robustas para o acompanhamento e avaliação do progresso dos projetos.

O trabalho visa consolidar conhecimentos e competências na gestão de projetos, com enfoque nos processos de monitorização e controlo, utilizando o método EVM e a metodologia OPM3. Propõe-se a realizar uma análise holística da prática de gestão de projetos em contexto empresarial, mais especificamente junto da empresa Critical Manufacturing, identificando o nível de maturidade atual da organização e implementando a ferramenta EVM integrada com as ferramentas de gestão financeira de projetos da empresa.

O levantamento do estado da arte destaca a mudança na gestão de projetos para abordagens mais ágeis e flexíveis, destacando a forma como também esta área da gestão está em constante evolução. Uma tendência em desenvolvimento no setor é a utilização do EVM como uma ferramenta de análise do desempenho em conjunto com a avaliação da maturidade

organizacional. Esta revisão contextualiza a pesquisa dentro do contexto mais vasto dos recentes avanços na gestão de projetos e fornece uma base sólida para a investigação proposta.

1.2 Objetivos

O projeto realizado na Critical Manufacturing representou uma oportunidade para consolidar conhecimentos e competências na área de gestão de projetos, com foco nos processos de monitorização e controlo com recurso a ferramentas baseadas no método EVM e na metodologia OPM3, contextos relevantes para a indústria de desenvolvimento de *software*.

O principal objetivo desta dissertação é avaliar e melhorar os procedimentos da gestão de projetos na Critical Manufacturing, utilizando a metodologia OPM3 e a ferramenta EVM. Especificamente pretendeu-se:

- Analisar a maturidade organizacional: realizar uma análise holística das práticas de gestão de projetos na Critical Manufacturing, recorrendo à metodologia OPM3;
- Propor melhoria de processos: identificar áreas de melhoria nos processos de gestão de projetos e propor ações concretas para aumentar a eficiência e a eficácia;
- Implementar a ferramenta EVM, adaptada também à abordagem ágil à gestão de projetos (AgileEVM) e aos sistemas de informação de gestão de projetos em uso na empresa;
- Avaliar a viabilidade e os benefícios da implementação do AgileEVM na Critical Manufacturing, aproveitando a informação já disponível nas ferramentas de gestão de projetos da empresa;
- Adaptar as métricas do EVM convencional para a ferramenta de gestão de projetos usada na empresa - *Project Sheet*, criando indicadores personalizados que atendam às necessidades específicas da empresa.

1.3 Apresentação da empresa

O trabalho apresentado foi realizado na Critical Manufacturing. Esta é uma empresa inovadora que capacita operações de alto desempenho, tornando a Indústria 4.0¹ uma realidade para fabricantes em todo o mundo. A empresa oferece o sistema MES (*Manufacturing Execution System*), projetado para otimizar processos de fabricação e melhorar a eficiência operacional.

¹ “Indústria 4.0” ou “Quarta Revolução Industrial” é uma expressão que engloba algumas tecnologias para automação e troca de dados. O foco da Quarta Revolução Industrial é a melhoria da eficiência e produtividade dos processos.

A empresa apresenta como valores a inovação, a agilidade e o compromisso, procurando superar as expectativas dos seus clientes através das soluções de fabricação mais eficientes e de alto valor agregado. Para além disso, apostam na adaptação dos seus funcionários, processos e soluções para responder ao mundo em evolução da fabricação de alta tecnologia.

A Critical Manufacturing foi fundada em 2009, tendo como sede e principal centro técnico no Porto (Maia), Portugal. O crescimento da empresa inspirou o estabelecimento de subsidiárias adicionais em Dresden (Alemanha), Suzhou (China), Penang (Malásia), Tijuana (México), Geórgia (EUA) e uma filial em Taiwan.

1.4 Organização do documento

Este documento está dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a contextualização deste estudo, bem como os seus objetivos, a apresentação da empresa onde foi realizado e a forma como está organizada a apresentação do trabalho.

O segundo capítulo visa fazer uma abordagem à gestão de projetos, apresentando o seu contexto histórico e evolução, conceitos fundamentais para a área e *standards* utilizados. Para além disso, são apresentados princípios básicos para a compreensão do estudo apresentado neste trabalho.

No terceiro capítulo é efetuada a revisão da literatura dos temas em estudo. Neste capítulo são apresentados pormenorizadamente os conceitos de EVM, a adaptação do EVM à abordagem ágil (AgileEVM) e o OPM3 e a sua importância e utilidade na gestão de projetos.

O quarto capítulo descreve o caso de estudo realizado para a análise da maturidade organizacional e a aplicação das ferramentas EVM e AgileEVM na Critical Manufacturing. Este capítulo inclui a recolha de dados, a análise de resultados, as sugestões de melhoria e ainda a justificação para a implementação das ferramentas EVM.

Por fim, no capítulo cinco são apresentadas as conclusões do estudo, contextualizadas com os objetivos propostos para a Dissertação. Neste capítulo são ainda discutidas as implementações práticas das sugestões de melhoria e da ferramenta EVM e apresentadas recomendações para futuras investigações na área de estudo.

2 Contexto

2.1 Abordagem à Gestão de Projetos

A gestão de projetos como área do saber eminentemente prática surgiu através de conversas, escrita e atividades colaborativas de profissionais, consultores e estudantes com um interesse comum em lidar com fenómenos com características e desafios semelhantes (L. Crawford, 2006). A abordagem à gestão de projetos, caracterizada pela reestruturação da gestão e adaptação de técnicas especiais de gestão, tem o objetivo de obter o melhor controlo e a melhor utilização dos recursos existentes (Kerzner, 2003). Para além disso, a gestão de projetos contribui para que as organizações cumpram objetivos, reduzam a incerteza, aumentem as probabilidades de sucesso, respondam a riscos em tempo útil e equilibrem as restrições âmbito/qualidade, tempo e custo (P. Freitas, 2019c).

A integração da gestão de projetos no quotidiano das empresas é relativamente recente, visto que há cerca de quarenta anos, o recurso sistemático a esta técnica de gestão se encontrava confinada apenas ao Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América. Atualmente, com a evolução da tecnologia e do próprio mercado, a gestão de projetos é utilizada nos mais variados setores de atividade, desde a indústria, à construção, aos serviços, às tecnologias de informação, à saúde, à educação, à investigação e até à indústria do entretenimento (Kerzner, 2003).

A estrutura tradicional de uma empresa/organização, assente na organização funcional dos recursos humanos, é normalmente burocrática como resultado da hierarquização das relações entre as pessoas, o que implica uma dificuldade acrescida em responder de forma rápida e eficaz à mudança. Assim, a gestão de projetos, que possui uma natureza orgânica e de fácil adaptação à constante mutação dos ambientes organizacionais, vem substituir a estrutura tradicional. Contudo, esta substituição nem sempre é aceite de forma unânime, devido ao facto da abordagem da gestão de projetos exigir um afastamento da forma organizacional tradicional, essencialmente vertical, assente numa forte relação superior-subordinado (Kerzner, 2003).

Para compreender adequadamente o conceito de gestão de projetos, torna-se essencial familiarizar-se com a definição formal de projeto. Neste contexto, um projeto é caracterizado como um empreendimento temporário, empreendido com a finalidade específica de conceber um produto, serviço ou resultado único. A natureza temporária dos projetos indica um início e um fim para o projeto ou para uma fase do projeto. Para além disso, os projetos podem ser independentes ou podem fazer parte de um programa ou portefólio. Um programa é definido como um conjunto de projetos que pela sua natureza e respetivas interligações, devem ser geridos de forma coordenada. Por sua vez, um portefólio pode ser definido como um conjunto de projetos, programas, portefólios subsidiários e operações que são geridos de forma a alcançar objetivos estratégicos da organização. Os programas ou projetos que compõem o portefólio podem não ser necessariamente interdependentes ou diretamente relacionados (P. Freitas, 2019c; Project Management Institute, 2021).

2.1.1 Evolução da Gestão de Projetos

As primeiras evidências da gestão de projetos como área do conhecimento e prática profissional autónoma no seio da gestão podem ser encontradas na década de 1950, com a introdução das técnicas de análise de rede e planeamento, nomeadamente as técnicas CPM (*Critical Path Method*) e PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), utilizadas essencialmente em grandes projetos nas indústrias de construção, engenharia, defesa e aeroespacial. Os profissionais responsáveis pela implementação destas técnicas e ferramentas cedo reconheceram a vantagem em partilhar os seus conhecimentos e experiência, o que conduziu à formação das associações profissionais de gestão de projetos no final da década de 1960, com o objetivo principal da partilha de conhecimento entre os profissionais (L. Crawford, 2006).

A partir de meados da década de 1990, o interesse pela gestão de projetos cresceu progressivamente, com o desenvolvimento dos *standards* ou normativos do conhecimento, práticas e técnicas associadas à disciplina, e mais tarde formalizados através de programas de certificação. Em 1996, o *Project Management Institute* (PMI), publicou a 1ª edição do *standard* “*Project Management Body of Knowledge*” (*PMBoK*). Para além do PMI, outras associações publicaram os seus *standards* e desenvolveram os seus programas de certificação, como o *Australian Institute of Project Management* (AIPM), que publicou no mesmo ano o “*National Competency Standard for Project Management*”; o *British Standards Board*, que publicou no mesmo ano o “*Guide to Project Management*” e o *International Project Management Association* (IPMA) que publicou em 1998 o “*IPMA Competence Baseline*” (L. Crawford, 2006).

É importante referir que, em setembro de 1999, o *American National Standards Institute* (ANSI) aprovou o Guia PMBoK do PMI como um “*American National Standard*”, fazendo com que o PMI atingisse um novo patamar de reconhecimento global para a área de gestão de projetos (Holtzman, 1999). Para além do ANSI, também o *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) reconheceu o Guia PMBoK como um padrão do IEEE. Por sua vez, a *International Organization for Standardization* (ISO) usou o Guia PMBoK como uma referência subjacente para o seu relatório técnico sobre gestão de projetos de *software*.

Em conformidade com o que foi apresentado antes, o PMBoK foi publicado pelo PMI, uma organização profissional sem fins lucrativos, fundada em 1969 nos Estados Unidos da América. Esta organização representa os profissionais da gestão de projetos e normaliza e certifica as práticas e conhecimento científico nesta área da gestão (P. Freitas, 2019c; Project Management Institute, 2022).

2.1.2 O Standard PMBoK

A primeira edição do Guia PMBoK, datada de 1996, tem a sua origem num livro branco/relatório publicado em 1983, com o título “*Ethics, Standards, and Accreditation Committee Final Report*”. Mais tarde, em 1987, este relatório evoluiu para um documento que é tido como o embrião da primeira edição do PMBoK Guide (Educate 360).

O facto do guia PMBoK ser aceite pelo ANSI e pelo IEEE, contribuiu para a ideia generalizada de que este guia se tornou o *standard* global em gestão de projetos (Thomas and Mengel, 2008). Este guia é fundamentalmente um conjunto de boas práticas na gestão de projetos.

Sempre que se inicia o processo da criação de uma nova edição do PMBoK, existe a oportunidade de considerar perspetivas globais sobre mudanças na gestão de projetos e as abordagens usadas para obter benefícios e valor dos resultados do projeto (Project Management Institute, 2021). Deste modo, o PMBoK é aperfeiçoado e encorpado com novas ferramentas e técnicas a cada publicação.

Na Tabela 1 são apresentadas as principais mudanças a que o PMBoK foi sujeito até à sexta edição (Project Management Institute, 2021).

Tabela 1 – Principais mudanças no PMBoK

Edição PMBoK Guide	Principais mudanças
Primeira Edição, 1996	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguido como “o guia para o corpo de conhecimento”, em vez do corpo de conhecimento para a gestão de projetos; • Definição de gestão de projetos como “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para as atividades do projeto, a fim de atender ou exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas de um projeto”; • Mudança para um padrão baseado em processos, impulsionada pelo desejo de mostrar interações entre áreas de conhecimento, criar uma estrutura robusta e flexível e reconhecer que a ISO e outras organizações de normas estabelecem padrões baseados em processos.
Terceira Edição, 2004	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira edição a incorporar o logótipo “ANSI Standard” na capa;

	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira edição a assinalar formalmente a distinção entre a norma - “<i>The Standard for Project Management of a Project</i>” e o Guia ou Corpo de Conhecimento - “<i>Project Management Framework and Body of Knowledge</i>”; • Inclusão de material “geralmente reconhecido como boa prática na maioria dos projetos na maior parte do tempo”; • Definição de gestão de projetos como “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramenta e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos”.
Sexta Edição, 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Primeira edição a fazer uma separação em duas partes distintas entre a norma/standard, reconhecida pelo ANSI e o Guia ou Corpo de Conhecimento; • O conteúdo “ágil” é incorporado pela primeira vez no texto, e não apenas referenciado em exemplos. Nesta edição, o Guia para o Ágil é associado à publicação com a designação “<i>Agile Practice Guide</i>”, surgindo de forma autonomizada e independente da publicação principal; • Expansão do material das áreas de conhecimento, incluindo conceitos chave, tendências e práticas emergentes, considerações de adaptação e considerações para ambientes ágeis/adaptativos.

A evolução da sexta edição do PMBoK para a sétima resulta da incorporação de metodologias ágeis no próprio *standard*, e não meras referências avulsas e alternativas parciais, como ocorria anteriormente. Este progresso representa uma rutura com o carácter gradual com que a evolução do corpo de conhecimento vinha evoluindo até aí pela publicação de várias edições. É importante destacar que essa natureza disruptiva é evidenciada pela necessidade de revisão da própria norma, indicando que as alterações introduzidas ao corpo de conhecimento não se adequavam mais à versão anterior da norma.

Enquanto a sexta edição do PMBoK estava em elaboração e durante o desenvolvimento da sétima, o PMI envolveu-se ativamente com diversas partes interessadas para perceber as suas experiências com o PMBoK através de inquéritos *online* e grupos de discussão com gestores de projeto, praticantes do ágil e membros de equipas de projetos (Project Management Institute, 2021).

O *feedback* e as contribuições desta discussão enfatizaram quatro ideias principais (Project Management Institute, 2021):

- Manter e aumentar a credibilidade e a relevância do Guia PMBoK;
- Melhorar a legibilidade e a utilidade do Guia PMBoK, evitando exageros pela inclusão de novos conteúdos;

- Detetar as necessidades de informação e conteúdo das partes interessadas e fornecer conteúdo suplementar, apoiando a aplicação prática;
- Reconhecer que há valor contínuo para algumas partes interessadas na estrutura e no conteúdo das edições anteriores, para que a mudança seja aprimorada sem perder esse valor.

Desde a sua criação, o “*The Standard for Project Management*”, integrado no Guia PMBoK, tem estruturado a disciplina e a função da gestão de projetos em torno de um conjunto de processos. No entanto, a sétima edição do PMBoK aponta que, embora os padrões baseados em processos sejam eficazes para apoiar as melhores práticas, estes tendem a ser prescritivos. Com a rápida evolução da gestão de projetos, a abordagem anteriormente centrada em processos já não consegue refletir adequadamente o cenário completo de valor das entregas. Isto evidencia a necessidade de uma orientação que equilibre a estrutura baseada em processos com uma maior ênfase na criação de valor, adaptando-se assim às exigências dinâmicas da gestão de projetos. Assim, a sétima edição do PMBoK marca uma evolução significativa na abordagem da gestão de projetos, transitando de uma orientação baseada em processos para uma fundamentada em princípios. Esta mudança reflete uma adaptação às necessidades contemporâneas de gestão de projetos, onde a ênfase se desloca das entregas para os resultados finais - “*outcomes*” (Project Management Institute, 2021).

Outra mudança significativa nesta edição do Guia PMBoK é uma visão sistemática da gestão de projetos, onde se procura definir parâmetros de valor agregado para organizações e partes interessadas. Esta visão em sistemas reflete uma mudança das áreas de conhecimento nas edições anteriores para oito domínios de desempenho (Project Management Institute, 2021).

Um domínio de desempenho constitui um conjunto de atividades relacionadas que desempenham um papel crítico na efetiva entrega dos resultados de um projeto. De forma agregada, estes domínios de desempenho manifestam-se como um sistema integrado de capacidades de gestão de projetos, caracterizado pela sua natureza interativa, interrelacionada e interdependente, operando em conjunto para atingir os resultados almejados do projeto (Project Management Institute, 2021).

O *Standard*/Norma ANSI, que antes estava organizado em Grupos de Processos, está agora organizado em Princípios, e o Guia, que antes estava organizado em Áreas do Conhecimento, está agora organizado em Domínios de Desempenho.

Outra mudança implementada nesta nova edição é a exclusão do *Agile Practice Guide*, que na sexta edição era publicado juntamente com o PMBoK. Até à sexta edição, o PMBoK era orientado quase exclusivamente para uma abordagem preditiva/convencional à gestão de projetos, remetendo-se para uma publicação autónoma que remetia a abordagem ágil à gestão de projetos. Com a sétima edição, o PMBoK, tanto na componente *Standard* como na componente do Guia, deixou de privilegiar uma abordagem à gestão de projetos em particular.

Possui um corpo de conhecimentos onde afirma que o gestor de projetos deve estar preparado para adotar a melhor abordagem possível ao projeto em causa, seja preditiva, ágil ou híbrida.

Além das mudanças já referidas, a sétima edição do PMBoK beneficiou da incorporação de uma série de conteúdos inovadores que constituem uma plataforma digital interativa que incorpora práticas, métodos, artefactos e outras informações atuais, emergentes e futuras, designada de PMIstandards+ (Project Management Institute, 2021).

A Figura 1 (extraída de (Project Management Institute, 2021)) ilustra a revisão do *The Standard for Project Management* e a migração da sexta para a sétima edição do Guia PMBoK, juntamente com a conexão com a plataforma digital PMIstandards+.

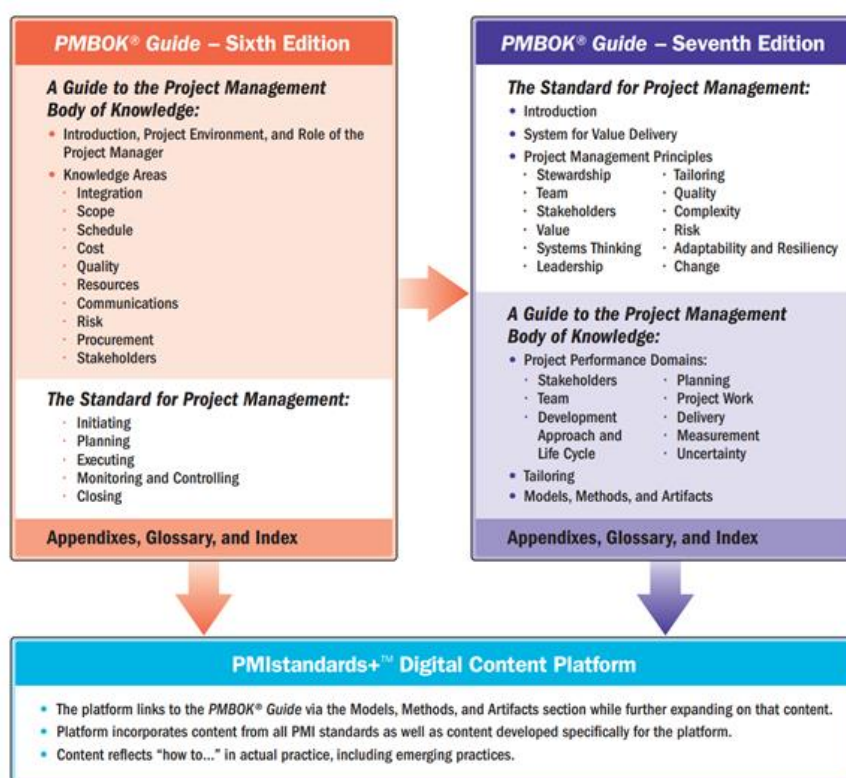


Figura 1 – Revisão das alterações da Sexta para a Sétima Edição do PMBoK

É possível comprovar a evolução do PMBoK através da Figura 1. Em relação ao *Standard ANSI*, observam-se doze Declarações de Princípio: Servidão/Intendência, Equipa, Partes Interessadas, Valor, Pensamento Sistémico, Liderança, Adequação, Qualidade, Complexidade, Riscos, Adaptabilidade e Resiliência e, por último, Mudança. Estes princípios procuram captar e sistematizar os objetivos geralmente aceites para a prática de gestão de projetos, bem como as suas principais funções (P. Freitas, 2023a).

Para além das Declarações de Princípio, ainda é possível observar na Figura 1 oito Domínios de Desempenho, relacionados ao Guia do Conhecimento: Partes Interessadas, Equipa, Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida, Planeamento, Trabalho do Projeto, Entrega, Medição e Incerteza.

Apesar da intenção expressa com a sétima edição de deixar de associar o PMBoK a uma abordagem à gestão de projetos em particular, mais recentemente o PMI reconheceu a necessidade de manter um guia do conhecimento que organiza as atividades de gestão de projetos em processos. Este guia, denominado *Process Groups – A Practice Guide* (Project Management Institute, 2023), editado em 2023, em certo sentido apresenta-se como um sucessor da sexta edição do PMBoK, na medida em que dá continuidade à organização por processos, mais orientada à abordagem preditiva. Será caso para afirmar que o PMI reconheceu que a rutura que a sétima edição representou, em relação à abordagem gradualista que até então caracterizou a evolução do Guia, talvez tenha sido excessiva.

2.1.3 Abordagem Preditiva à Gestão de Projetos

A gestão de projetos, como campo de estudo e prática, tem evoluído significativamente ao longo dos anos, oferecendo diferentes metodologias e abordagens para atender às diversas necessidades de projetos e organizações. Uma destas abordagens é a preditiva, também conhecida como convencional. Nesta metodologia, caracterizada pela sua natureza planeada e sequencial, o âmbito, tempo e custo do projeto são determinados com antecedência. Assim, esta abordagem é particularmente eficaz em contextos onde os requisitos são bem entendidos e as mudanças são mínimas.

O guia *“Process Groups – A Practice Guide”* é considerado o Corpo de Conhecimentos recomendado pelo PMI para aqueles que adotam a abordagem preditiva nos seus projetos. Este guia oferece práticas recomendadas e ferramentas necessárias para gerir eficientemente projetos dentro desta abordagem.

Os projetos compreendem várias componentes chave que, quando geridas de forma efetiva, conduzem esses projetos ao seu sucesso. É com base nestes componentes, ilustrados na Figura 2 (extraída de (Project Management Institute, 2023)) que o *“Process Groups – A Practice Guide”* está estruturado (P. Freitas, 2019a, 2023a):

- Ciclo de vida do projeto: série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao fim;
- Fase do projeto: conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas;
- Revisão de fase: análise que determina a decisão a tomar no fim da fase;
- Processos da gestão de projetos: série de atividades interrelacionadas que são executadas para alcançar um resultado;
- Grupo de Processos: agrupamento lógico de processos da gestão de projetos.

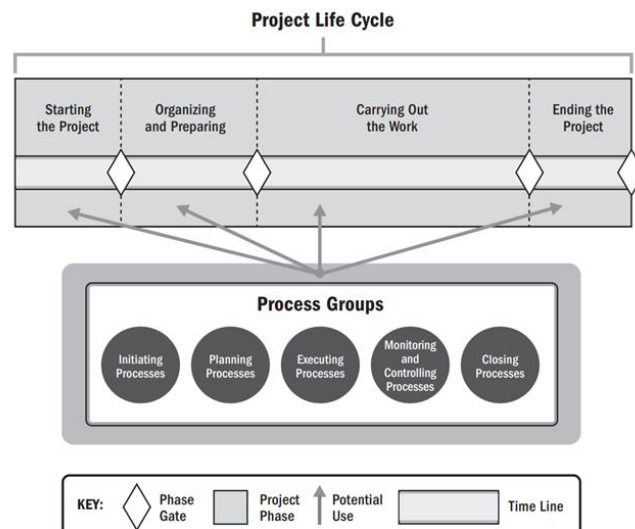


Figura 2 – Componentes-Chave de um projeto

As fases de um projeto podem ser sequenciais, iterativas ou podem mesmo estar sobrepostas. Todo o tipo de projetos podem ser mapeados com o ciclo de vida genérico apresentado na Figura 2 (Project Management Institute, 2023). De facto, é possível observar que este ciclo de vida genérico é constituído pelas seguintes fases: início do projeto, organização e preparação, execução do trabalho e fim do projeto (P. Freitas, 2019a).

Os processos da gestão de projetos podem ser organizados em agrupamentos lógicos de *inputs* da gestão de projetos, em ferramentas e técnicas e em *outputs* que são adaptados para atender às necessidades da organização, das partes interessadas e do próprio projeto. É importante realçar que os grupos de processos não equivalem a fases do projeto, visto que os grupos de processos interagem dentro de cada fase do ciclo de vida de um projeto, sendo possível que todos estes processos ocorram numa só fase de um projeto. Para além disso, os processos podem ser iterados dentro de uma fase ou ciclo de vida, onde o número de iterações e interações entre os processos varia de acordo com as necessidades do projeto (Project Management Institute, 2021).

Os projetos que seguem uma abordagem baseada em processos poderão seguir os seguintes cinco grupos de processos como estrutura organizadora (Project Management Institute, 2021):

- Iniciação: processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase num projeto já existente, obtendo autorização para iniciar o projeto ou a fase;
- Planeamento: processos necessários para estabelecer o âmbito do projeto, aperfeiçoar os objetivos e definir o curso de ação necessário para atingir os objetivos que o projeto foi implementado para alcançar;
- Execução: processos executados para concluir o trabalho definido no plano de gestão de projeto para satisfazer os requisitos do projeto;

- Monitorização e controlo: processos necessários para rastrear, revisar e regular o processo e desempenho do projeto; identificar quaisquer áreas nas quais mudanças no plano são requeridas; e iniciar as respetivas mudanças;
- Encerramento: processos executados para concluir ou encerrar formalmente um projeto, fase ou contrato.

Os grupos de processos são independentes, como é possível observar na Figura 3 (extraída de (Project Management Institute, 2021)).

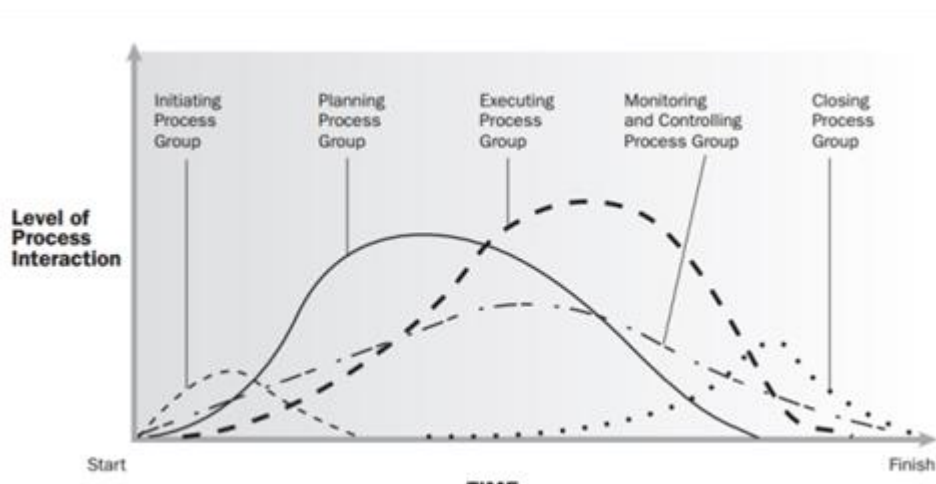


Figura 3 – Grupos de processos

2.2 Abordagem Ágil à Gestão de Projetos

Como foi referido anteriormente, a sétima edição do PMBoK não tem nenhuma orientação específica, sendo que o gestor de projetos deve estar preparado para adotar a melhor abordagem possível à gestão do projeto em causa. Esta abordagem pode ser preditiva, ágil ou uma abordagem híbrida entre as duas.

A abordagem preditiva, adequada quando os requisitos do projeto podem ser definidos no início do mesmo, é caracterizada por grande parte do planeamento ser efetuado no início do projeto (P. Freitas, 2023b). Por sua vez, uma abordagem ágil compreende iterações relativamente curtas no tempo com uma demonstração do resultado alcançado no termo da iteração. Assim, o âmbito a desenvolver em cada iteração é determinado no seu início de acordo com as prioridades definidas para o projeto. Por outras palavras, uma abordagem ágil é tanto iterativa quanto incremental, no modo em que o trabalho realizado é sempre melhorado em ciclos subsequentes e é planeado e entregue em partes que vão sendo adicionadas ao todo do projeto, o que significa que a qualidade, o detalhe e o âmbito do projeto vão sendo refinados e alargados sucessivamente (P. Freitas, 2023b). Emergindo como uma resposta às limitações dos métodos tradicionais, a abordagem ágil caracteriza-se pela sua flexibilidade, adaptabilidade e

ênfase na colaboração contínua e eficácia operacional, na medida em que é priorizada a capacidade de responder rapidamente às mudanças (P. Freitas, 2022).

O percurso histórico da abordagem ágil remonta ao início dos anos 2000, marcado pela publicação do Manifesto Ágil. Este documento foi uma declaração conjunta de profissionais que procuravam alternativas às práticas convencionais de desenvolvimento de *software*, consideradas demasiado engessadas e pouco eficientes (Scrum Portugal, 2023). O manifesto destacou quatro valores fundamentais: “Interação entre Indivíduos”, “Produto a funcionar”, “Colaboração com o Cliente” e “Resposta às Mudanças”. Para além destes valores, o manifesto também destacou doze princípios, como “Satisfazer o cliente”, “Indivíduos Motivados”, “Simplicidade” e “Reflexão de Melhoria Regularmente” (Beck, 2001). A incorporação da mentalidade, valores e princípios definem o que constitui uma abordagem ágil.

Como demonstrado na Figura 4 (extraída de (Project Management Institute, 2017)), este modelo articula o ágil como uma mentalidade definida pelos valores do Manifesto Ágil, guiada pelos seus princípios e possibilitada por várias práticas (Project Management Institute, 2017).

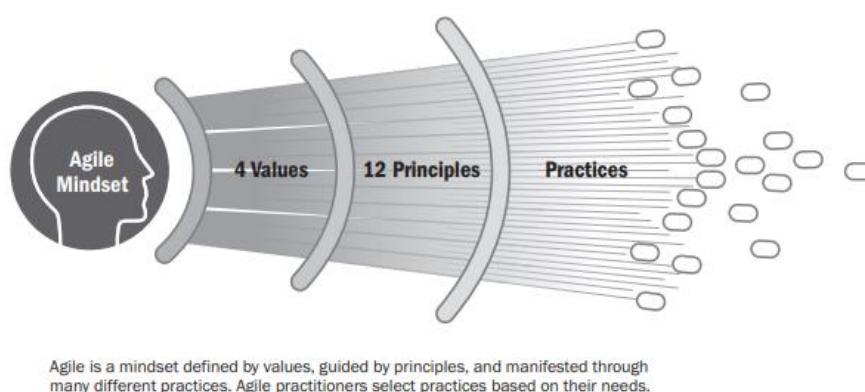


Figura 4 – Relação entre os valores, os princípios e as práticas do Manifesto Ágil

As abordagens ágil e os métodos ágeis são termos “*umbrella*” para uma variedade de *frameworks* e métodos (*approaches*). A Figura 5 (extraída de (Project Management Institute, 2017)) contextualiza o ágil e visualiza-o como um termo abrangente, referindo-se a qualquer tipo de abordagem, técnica, estrutura, método ou prática. As abordagens ágeis, tal como a filosofia de gestão Kanban, por vezes são consideradas como instâncias do pensamento Lean por partilharem conceitos comuns, como por exemplo: foco no valor, pequenos lotes e eliminação do desperdício (P. Freitas, 2022).

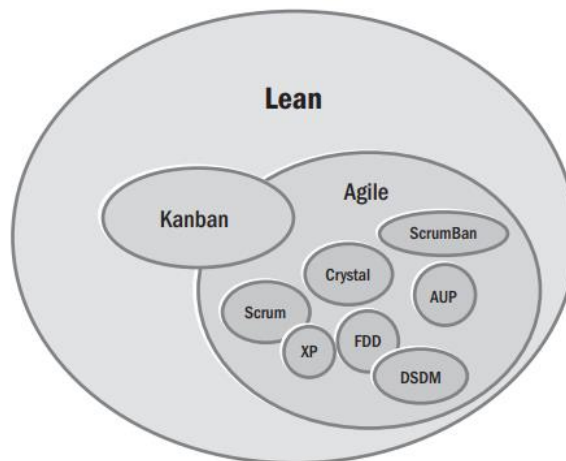


Figura 5 – Posicionamento das Abordagens Ágeis

O Scrum emergiu inicialmente como um *framework* ágil para a gestão de projetos de desenvolvimento de *software*. As primeiras referências ao Scrum como técnica de gestão de projetos datam de 1986, embora a primeira abordagem sistemática e completa da técnica seja associada à publicação em 2001 da obra “*Agile Software Development with Scrum*” (Schwaber and Beedle, 2002). O Scrum constitui uma abordagem ágil que é simultaneamente iterativa e incremental, assente num conjunto de valores, princípios e práticas, procurando promover a integração com a realidade da organização. Estes Princípios, Valores e Práticas foram sistematizados na literatura pela primeira vez com a publicação em 2010 da obra “*The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of The Game*” (Schwaber and Sutherland, 2020).

Os 5 Valores em que assenta a prática da gestão ágil de projetos com recurso ao Scrum são os seguintes:

- Empenho – quando a equipa tem maior controlo sobre o seu destino, fica mais empenhada no sucesso;
- Abertura – a equipa aprende a partilhar informação e a fazê-lo de forma positiva e continuada;
- Foco – a equipa foca-se num conjunto reduzido de tarefas em cada momento; o foco contribui para aumentar a produtividade;
- Respeito – ao trabalhar em conjunto, partilhando sucessos e insucessos, os membros da equipa aprendem a respeitar-se e desenvolvem espírito de entreajuda;
- Coragem – ao trabalhar em conjunto, a equipa sente-se mais suportada e com maior acesso aos recursos ao seu dispor; daqui resulta maior “coragem” para abraçar desafios maiores.

Por sua vez, os Princípios do Scrum são: “Controlo Empírico de Processos”, “Auto-organização”, “Colaboração”, “Priorização Baseada em Valor”, “*Time-Boxing*”² e “Iterativo-Incremental”.

2.2.1 A Equipa Scrum

A Equipa Scrum é constituída pelo *Product Owner*, a Equipa de Desenvolvimento e o *Scrum Master*. As Equipas Scrum são auto-organizadas, sendo que escolhem a melhor forma de realizar o seu trabalho e multifuncionais, na medida em que têm todas as competências necessárias para realizar o trabalho sem depender de outros elementos que não façam parte da equipa (Schwaber and Sutherland, 2020). Esta dinâmica otimiza a flexibilidade, a criatividade e a produtividade.

As Equipas Scrum entregam produtos de forma iterativa e incremental, maximizando as oportunidades de *feedback*. Estas entregas incrementais de produtos concluídos (definidos como “*Done*”) asseguram que uma versão potencialmente utilizável do produto está sempre disponível (Schwaber and Sutherland, 2016).

O *Product Owner* é crucial para maximizar o valor do produto e do trabalho da equipa de desenvolvimento, gerenciando o *Product Backlog*, que inclui definir claramente e ordenar os itens do *Backlog*, além de garantir a sua visibilidade e compreensão pela equipa (Schwaber and Sutherland, 2020; P. Freitas, 2022). O *Product Owner* pode delegar tarefas, mas mantém a responsabilidade final.

A Equipa de Desenvolvimento, composta por profissionais auto-organizados e multifuncionais, é responsável por criar incrementos do produto. Estes gerem o seu próprio trabalho, estando organizados de forma a otimizar eficiência e eficácia. A equipa deve ser pequena o suficiente para manter agilidade e grande o suficiente para realizar trabalho significativo (Schwaber and Sutherland, 2016).

Por último, o *Scrum Master* assegura a implementação e prática correta do Scrum, atuando como um líder e facilitador tanto para o *Product Owner* quanto para a Equipa de Desenvolvimento (Schwaber and Sutherland, 2020). As suas tarefas variam desde auxiliar na gestão do *Product Backlog* até remover impedimentos e promover a adoção do Scrum na organização.

2.2.2 Eventos Scrum

Os eventos Scrum são essenciais para criar regularidade e minimizar reuniões não planeadas, todos com uma duração máxima estipulada (Schwaber and Sutherland, 2020).

O *Sprint*, com duração limitada de um mês ou menos, é um componente central, contendo eventos como Planeamento do *Sprint* (*Sprint Planning*), *Daily Scrums*, Revisão do *Sprint* (*Sprint*

² “Time-box” significa que todos os elementos do Scrum têm uma janela de tempo durante a qual terão de ser realizadas as tarefas estipuladas.

Review) e Retrospectiva do *Sprint* (*Sprint Retrospective*). O Planeamento do *Sprint*, limitado a oito horas para *Sprints* de um mês, define o trabalho a ser realizado. Responde a duas questões principais: o que pode ser entregue e como o trabalho necessário será alcançado (Schwaber and Sutherland, 2016). O *Daily Scrum*, de duração limitada a 15 minutos, ajuda a equipa a sincronizar atividades diárias. A Revisão do *Sprint* avalia o incremento e adapta o *Product Backlog*, enquanto a Retrospectiva do *Sprint* foca na autoinspeção da equipa e no plano de melhorias (Schwaber and Sutherland, 2016). Ambas são fundamentais para a evolução contínua do processo e do produto.

2.2.3 Artefactos Scrum

Os artefactos do Scrum fornecem transparência e oportunidades para inspecionar e adaptar o trabalho. São desenhados para garantir que todos tenham o mesmo entendimento sobre informações-chave (Schwaber and Sutherland, 2020):

- *Product Backlog* – lista ordenada de tudo o que possa ser necessário no produto e a única fonte de requisitos para alterações no produto. É gerido pelo *Product Owner* e evolui conforme o produto e o ambiente em que é utilizado. Inclui funcionalidades, funções, requisitos, melhorias e correções. É refinado constantemente, adicionando detalhes, estimativas e ordenação;
- Monitorização do Progresso – o *Product Owner* monitoriza o trabalho restante para alcançar um objetivo, comparando-o com revisões passadas para avaliar o progresso;
- *Sprint Backlog* – inclui itens do *Product Backlog* selecionados para o *Sprint* e um plano para os entregar. É uma previsão feita pela Equipa de Desenvolvimento sobre as funcionalidades do próximo incremento. O *Sprint Backlog* é dinâmico e modificado durante o *Sprint* à medida que a equipa aprende mais sobre o trabalho/esforço necessário;
- Incremento do Produto – soma dos itens que foram concluídos durante o *Sprint*, juntamente com os incrementos de *Sprints* anteriores. No final de um *Sprint*, o novo incremento deve estar no estado “*Done*”, pronto para uso e conforme a definição de “*Done*” da equipa.

A Figura 6 (extraída de (tuleap, 2023)) ilustra uma visão geral do Scrum, onde se observam a Equipa, os Eventos e os Artefactos Scrum.

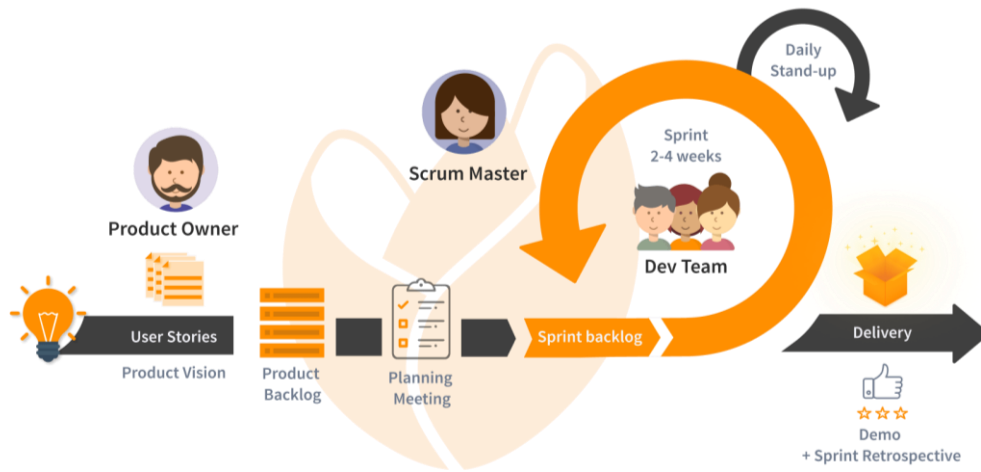


Figura 6 – Visão geral do Scrum

3 Revisão da Literatura

3.1 *Earned Value Management*

Durante a fase de monitorização e controlo de um projeto que se encontra em execução, é essencial dispor de instrumentos que permitam avaliar o progresso do projeto. Deste modo, caso ocorram desvios nos custos ou no tempo (cronograma), será possível agir de modo a evitar ou mitigar os problemas. Segundo o PMBoK, uma das abordagens recomendadas para realizar este tipo de avaliação de *performance* é a análise EVM (*Earned Value Management*).

O EVM é uma metodologia que combina âmbito, tempo (cronograma) e medição de recursos para avaliar o desempenho e progresso de um projeto. A aplicação desta metodologia nas fases iniciais de um projeto aumenta a validade e utilidade dos planos de base (*baseline*) de tempo e custo, servindo também para a verificação das premissas do âmbito do projeto e do plano base do âmbito. Uma vez estabelecidos, estes planos de base tornam-se a melhor fonte de compreensão do desempenho de um projeto durante a sua execução. Uma comparação do desempenho real (tempo e custo) com os planos de base fornece *feedback* sobre o estado e a *performance* na execução do projeto, não apenas para projetar os resultados prováveis, mas também para que seja possível tomar decisões oportunas e úteis utilizando dados concretos (Project Management Institute, 2011).

Um princípio fundamental do EVM é que os padrões e as tendências de desempenho, quando comparados a uma base de referência, podem ser excelentes indicadores do desempenho futuro de um projeto (Project Management Institute, 2011). Assim, o EVM é considerado como uma das ferramentas mais eficazes na medição do desempenho e *feedback* para a gestão de projetos.

3.1.1 O *Earned Value Management* na Gestão de Projetos

O conceito de valor ganho (*earned value*) teve a sua origem na engenharia industrial desenvolvida nas fábricas norte-americanas no final do século XIX. Nos anos 60, esta

metodologia foi adotada no departamento de defesa dos Estados Unidos com o nome de C/SCSC (*Cost Schedule Control Systems Criteria*). Inicialmente bem sucedido em projetos de grande escala, o C/SCSC impunha uma carga significativa de requisitos ao gestor de projetos. Assim, a utilização desta metodologia pelo setor privado era mínima, levando a que, em 1996, este sistema fosse simplificado, resultando no desenvolvimento de um sistema de gestão do valor ganho mais flexível (ANSI-EIA 748) (Fleming and Koppelman, 2010).

Ainda em 1996, com o lançamento da primeira edição do PMBoK, o PMI apresenta a gestão do valor ganho como uma técnica de gestão de projetos considerada uma boa prática. Assim, o EVM descrito no PMBoK passa a representar o *standard* mínimo a aplicar em qualquer projeto (Fleming and Koppelman, 2010).

A abordagem tradicional da gestão de custos em projetos baseia-se na análise simples dos custos ao longo do tempo do projeto, sem uma medição precisa do trabalho efetivamente realizado. É possível estar dentro dos custos orçamentados, mas sem concluir o trabalho esperado. Na metodologia EVM, a *performance* do projeto é constantemente avaliada em relação a um plano base do custo, construída com base nos custos associados a cada tarefa. Conforme essas tarefas são executadas, são obtidas métricas que indicam se o projeto está adiantado ou atrasado, se os custos estão acima ou abaixo do planejado, proporcionando a capacidade de prever o custo final total do projeto (Fleming and Koppelman, 2010; P. Freitas, 2019b).

Algumas das vantagens proporcionadas pelo EVM na gestão de projetos incluem (Project Management Institute, 2011; Cardoso, 2016):

- A aplicação do EVM nas fases iniciais e de planejamento do projeto contribui para aprimorar a validade e utilidade do plano de base do custo (*cost baseline*) e do tempo (*schedule baseline*);
- Os gráficos e indicadores do EVM servem como uma ferramenta para antecipar a *performance* futura do projeto;
- O EVM eleva a importância da estrutura organizacional no contexto do projeto;
- A seleção estratégica das abordagens de contabilização de custos ganha relevância com a implementação do EVM;
- A aprovação de alterações assume maior importância quando o EVM é utilizado.

3.1.2 Standard Earned Value Management

Como suplemento ao PMBoK, o PMI desenvolveu o *Practice Standard for Earned Value Management*, de modo a fornecer uma norma para os profissionais de gestão de projetos e outras partes interessadas que define os aspectos essenciais da aplicação do conceito de valor

ganho na gestão de projetos. Para além disso, também fornece uma referência para os conceitos básicos e aplicações do *Earned Value Management* que seja consistente e globalmente aplicável (Project Management Institute, 2011).

O objetivo global deste *Practice Standard* é facilitar a melhoria dos resultados de desempenho de projetos, incentivando a utilização do EVM. A intenção é alargar o conceito de EVM, tal como apresentado no Guia PMBoK de uma forma que permita uma fácil compreensão e implementação (Project Management Institute, 2011).

O *Practice Standard for Earned Value Management* está organizado em dez capítulos, como:

- Introdução;
- Visão Geral do EVM – descreve princípios e conceitos básicos;
- Organizar o Projeto – abrange o processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto;
- Atribuir Responsabilidades – explica a importância de identificar os indivíduos responsáveis por todos os aspetos da execução do projeto;
- Desenvolver o cronograma – fornece um breve tratamento do cronograma do projeto e aborda a *schedule baseline*;
- Estabelecer o orçamento – cobre a extensão natural da *schedule baseline* para a *cost baseline*. Inclui a estimativa de custos e o registo do orçamento do projeto.

3.1.3 Parâmetros e Índices do *Earned Value Management*

O EVM é dividido em duas componentes principais: a medição da *performance* na execução do projeto, frequentemente conhecida como análise de variação ou análise de desvios, e a análise de previsão (*forecast analysis*).

Em relação à primeira componente, existem três indicadores que permitem obter índices de controlo do projeto e previsões dos custos e prazos no final do projeto (Cardoso, 2016; P. Freitas, 2019b; Project Management Institute, 2021):

- *Actual Cost (AC)* – Custo real (efetivo) incorrido na realização do trabalho para a execução de uma atividade, durante um período específico. Representa o custo real do trabalho realizado num determinado momento do tempo. Também é conhecido por *Actual Cost of Work Performed (ACWP)*;
- *Planned Value (PV)* – Orçamento autorizado para o trabalho agendado (planeado). Para qualquer momento do tempo, o PV representa o valor orçamentado para trabalho físico que deveria ter sido completo à data de acordo com o cronograma inicial. Também é designado por *Budget Cost for Work Scheduled (BCWS)*;

- *Earned Value (EV)* – Orçamento autorizado para o trabalho efetivamente realizado. Constitui uma medida do valor do trabalho realizado com base nos custos planejados. Outra designação é *Budget Cost for Work Performed (BCWP)*.

Os índices de controlo do projeto são (Cardoso, 2016; P. Freitas, 2019b; Project Management Institute, 2021):

- *Schedule Variance (SV = EV-PV)* – O SV é uma medida de *performance* do cronograma do projeto (tempo) expressa como a diferença entre o *Earned Value* e o *Planned Value*. Para valores negativos o projeto está atrasado e para valores positivos o projeto está adiantado. O SV será zero no final do projeto, isto porque todas as atividades já foram concluídas;
- *Cost Variance (CV = EV-AC)* – O CV é uma medida de *performance* do custo do projeto expressa como a diferença entre o *Earned Value* e o *Actual Cost*. Para valores negativos os custos do projeto ultrapassam os custos planejados (*orçamentados*) e para valores positivos os custos são inferiores ao planeado.

Estes índices podem ser convertidos em indicadores de eficiência que refletem a *performance* de custo e do cronograma (Cardoso, 2016; P. Freitas, 2019b; Project Management Institute, 2021):

- *Schedule Performance Index (SPI = EV/PV)* – O SPI é uma medida de eficiência na execução temporal do projeto. Para um $SPI < 1$, foi executado menos trabalho que o planeado, logo o projeto encontra-se atrasado. Para um $SPI > 1$, foi executado mais trabalho que o planeado e o projeto encontra-se adiantado;
- *Cost Performance Index (CPI = EV/AC)* – O CPI mede a eficiência na execução orçamental do projeto. Para um $CPI < 1$, o custo está acima do previsto para o trabalho executado e o projeto encontra-se com um *deficit* na execução orçamental. Para um $CPI > 1$, o custo está abaixo do previsto para o trabalho executado e o projeto encontra-se com um *superavit* na execução orçamental.

A Figura 7 (extraída de (Project Management Institute, 2021)) ilustra um exemplo de um gráfico construído com os valores cumulativos do PV, AC e EV. Para além disso, na figura está também representado o BAC (*Budget at Completion*), que corresponde ao custo total orçamentado para o projeto, podendo ser diferente do custo real no final do projeto.

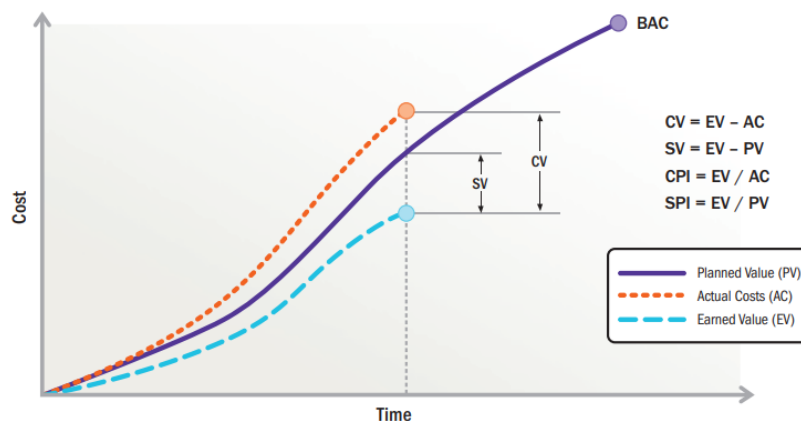


Figura 7 – Valor cumulativo do PV, EV e AC

A análise de previsão, como segunda componente do EVM desempenha um papel crucial na gestão de projetos. Esta análise concentra-se em prever o desempenho futuro do projeto com base nos dados atuais de desempenho, o que permite que os gestores de projeto consigam estimar o custo total e a duração do projeto até à sua conclusão, utilizando as tendências identificadas até o momento.

Prever ou estimar o resultado final de um projeto é um aspeto importante na gestão de projetos e o EVM desempenha um papel valioso na projeção dos custos e da data de conclusão do projeto (Cardoso, 2016; P. Freitas, 2019b; Project Management Institute, 2021):

- *Budget at Completion* (BAC) – Valor ou custo final do projeto conforme orçamentado;
- *Estimate To Complete* (ETC) – Estimativa do valor que ainda existe para gastar, para concluir o trabalho que falta;
- *Estimate at Completion* (EAC) – São baseadas nos custos reais para o trabalho executado, somados a uma estimativa para concluir o trabalho restante. Numa determinada data de análise teremos para estimativa do custo final ($EAC = AC + ETC$), o valor atual dos gastos (AC) mais a estimativa do valor que ainda teremos de gastar. A EAC depende das condições de execução do trabalho até ao momento e das condições previstas para a execução do trabalho em falta, podendo ser calculada através de quatro variantes:
 - Variante 1 ($EAC = AC + \textit{Bottom-Up ETC}$) – Estimativa com trabalho futuro reestimado (*Bottom-Up ETC*). Requer novas estimativas de custo para as atividades ou pacotes de trabalho não executados. Deve ser usada quando a estimativa original (BAC) estiver completamente desajustada;
 - Variante 2 ($EAC = AC + [BAC - EV]$) – Estimativa com trabalho futuro ao ritmo orçamentado. Esta variante prevê que o trabalho futuro será realizado ao ritmo orçamentado. Deve ser usada quando as variações ocorridas até à data são atípicas;
 - Variante 3 ($EAC = AC + [BAC - EV]/CPI$) – Estimativa com trabalho futuro ao ritmo (eficiência) do CPI. Esta variante assume que o trabalho a ser executado no futuro terá o mesmo índice de desempenho nos custos (CPI) verificado até

à data. Deve ser usada quando não existem grandes variações na execução do orçamento e quando é previsível manter o ritmo de gastos no futuro;

- Variante 4 ($EAC = AC + [(BAC - EV)/(CPI * SPI)]$) – Estimativa com trabalho futuro ao ritmo (eficiência) do CPI e SPI. Nesta variante, assume-se que o trabalho a ser executado no futuro (ETC) terá o mesmo nível de desempenho nos custos (CPI) e no tempo (SPI) verificado até à data. Deve ser utilizada quando as variações ocorridas quer no custo quer no tempo se percebem como típicas para o futuro.
- *Variance At Completion* ($VAC = BAC - EAC$). Estimativa do valor que o projeto custará a mais ou a menos no final do projeto;
- *To-Complete Performance Index* ($TCPI = [BAC - EV]/[BAC - AC]$) – Índice de desempenho para o término. Resulta do rácio entre o trabalho que falta realizar e os fundos que estão disponíveis para utilizar. Indica a *performance* que é necessária atingir para se alcançar um determinado objetivo. No caso de se tornar evidente que o orçamento inicial (BAC) não é viável, o gestor de projeto deve passar a considerar como objetivo a EAC; uma vez aprovada a EAC, deve substituir o BAC na fórmula do TCPI ($TCPI = [BAC - EV]/[EAC - AC]$).

A Figura 8 (extraída de (Project Management Institute, 2021)) ilustra um exemplo de um gráfico construído com as previsões do EAC e do ETC.

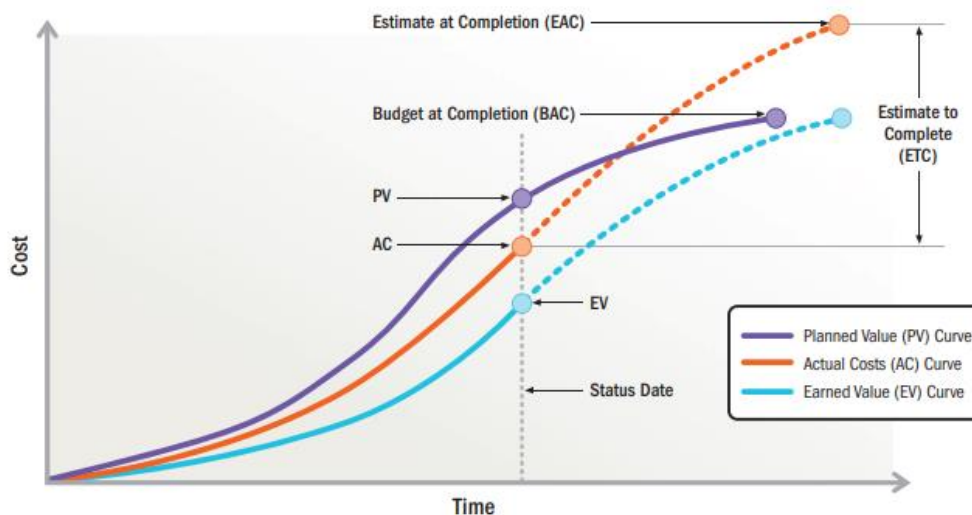


Figura 8 – Previsão do EAC e ETC

3.1.4 O Earned Value Management no Ágil (AgileEVM)

A entrada do EVM na abordagem ágil representa uma evolução significativa na gestão de projetos orientada por aquela abordagem. Tradicionalmente, o EVM é associado a métodos de gestão preditiva, contudo, a sua aplicação em metodologias ágeis representa uma combinação

de precisão analítica e flexibilidade adaptativa. Em contextos ágeis, a aplicação do EVM enfrenta desafios únicos, especialmente devido às mudanças frequentes no âmbito do projeto e na natureza iterativa do trabalho (Nikravan and Forman, 2010).

Devido à sua flexibilidade e foco na entrega contínua de valor ao cliente, a gestão de projetos ágeis tem-se tornado uma abordagem cada vez mais utilizada não apenas na área do desenvolvimento de *software*, mas também em muitos outros setores de atividade. Nesse contexto, a estimativa e a calendarização desempenham um papel crucial para garantir que as atividades sejam priorizadas e concluídas de maneira eficiente. A metodologia ágil limita essa estimativa, no máximo, às semanas seguintes do projeto (ou a uma “*release*”, que é o número mínimo de *sprints* que podem ser comercializados e oferecidos como uma entrega incremental ao cliente) (Barakat, 2020). No entanto, todas as atividades e funcionalidades incluídas no *Product Backlog* são priorizadas com base no valor criado para o cliente, sendo que, de seguida esse *Backlog* é convertido em “*user stories*” com critérios de aceitação e “*story size*”. Uma *user story* é uma breve declaração que define o papel das partes interessadas, as expectativas de entrega e os critérios de aceitação, o equivalente às atividades na gestão de projetos convencional (Barakat, 2020). Por sua vez, o *story size* equivale à carga de esforço exigida para construir a *user story*, medida numa escala definida ao nível da empresa ou mesmo da equipa de projeto.

Uma vez que a metodologia ágil é orientada para o valor, são utilizados “*story points*” para efetuar a estimativa, ou seja, a mensuração do esforço necessário para executar tarefas de um projeto é feita através de *story points* (Sulaiman, Barton and Blackburn, 2006; Ghosh, 2012). Os *story points* são uma medida da dimensão de uma *story*, calculada em relação às outras *stories* de um projeto, o que é equivalente às unidades de tempo na gestão de projetos convencional, mas é calculada de forma relativa e não absoluta, ou seja, são uma estimativa relativa para estimar as *stories* entre si e não o tempo em segundos (Barakat, 2020).

Os *story points* levam em conta vários fatores, como a complexidade da tarefa, o esforço necessário para completá-la, os riscos ou incertezas associados à sua execução e o fator de repetição (aprendizagem). Os *story points* são geralmente representados utilizando a sequência de Fibonacci ajustada à abordagem ágil (“*Agile Fibonacci*”): 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40 e 100 (Wrike, 2024a). A atribuição de *story points* geralmente segue um processo colaborativo dentro da equipa de gestão de projeto, sendo que cada *user story* é discutida pela equipa. Os membros da equipa avaliam a complexidade e o esforço necessário para cada *user story* e atribuem um valor de *story points* (SCRUMstudy, 2022).

Para fazer esta estimativa, é comum as equipas utilizarem o “*Planning Poker*”. Nesta técnica de estimativa ágil, os membros da equipa têm um conjunto de cartas para indicar cada número da sequência *Agile Fibonacci*. O *Product Owner* apresenta uma *user story* para discussão e os membros da equipa fazem perguntas para descobrir o valor apropriado para o esforço exigido pela *user story* (*story points*). De seguida, cada indivíduo escolhe uma carta de forma privada e todas as cartas são reveladas ao mesmo tempo. Se todos os membros da equipa tiverem

selecionado o mesmo número, esse número será atribuído a essa *user story* específica, se não, todos devem discutir mais profundamente até alcançarem um consenso (Wrike, 2024a).

Após alguns *sprints* iniciais, a equipe conhece a sua velocidade média (*sprint velocity*) – a quantidade média de *story points* que pode entregar num *sprint* (SCRUMstudy, 2022) e, uma vez que a duração do *sprint* se mantém constante ao longo do projeto, torna-se mais simples estimar a quantidade de *user stories* que a equipe é capaz de realizar durante um *sprint*.

Os autores (Sulaiman, Barton and Blackburn, 2006) estabeleceram que a velocidade média utilizada no Scrum e a *“Estimate at Completion”* utilizada no EVM tradicional podem derivar a mesma *“Forecast Release Date”*, provando assim a validade da aplicação das funções EVM a projetos ágeis com modificações (Wu, 2012).

Algumas das ferramentas para medir o desempenho dos projetos ágeis são o *Burndown Chart*, *BurnUp Chart*, *Kanban Boards*, *Feature Charts* e *Agile Earned Value Management* (Project Management Institute, 2017). Na Figura 9 (extraída de (Project Management Institute, 2017)) é possível ver a velocidade demonstrada num gráfico *Burndown*, que mostra uma comparação entre a entrega estimada de *story points* e aqueles efetivamente entregues. Os *story points* estimam o trabalho relativo, o risco e a complexidade de um requisito ou *story*. Como mostra a figura, a equipe começa a aperceber-se de que está a perder tempo no dia 3 e começa a recuperar no dia 8.

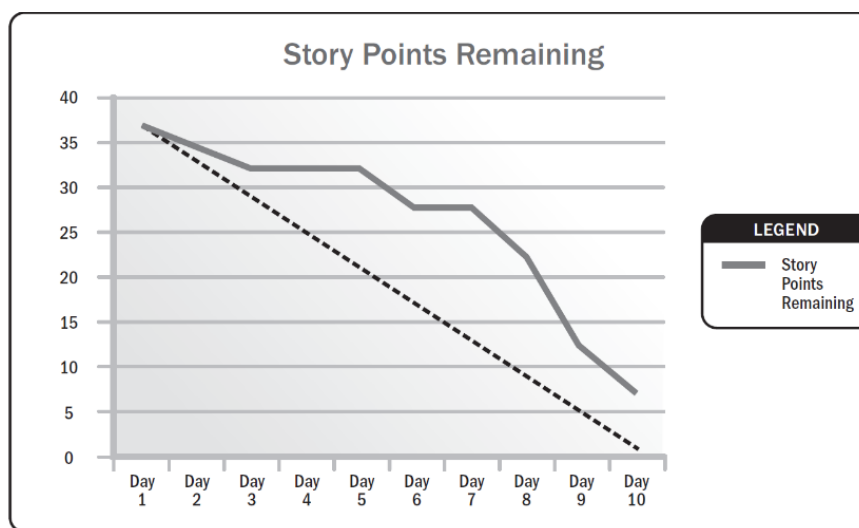


Figura 9 – Exemplo de um *Burndown Chart*

O gráfico *Burnup* é semelhante ao *Burndown*, com uma tendência do número total de *stories* no *backlog*, que mostra o desempenho (em termos de *story points* relativos) em comparação com o número dinâmico de *user stories* no *Backlog* (Barakat, 2020).

Como referido anteriormente, o EVM é uma metodologia que integra âmbito, tempo e recursos, para avaliar a *performance* de um projeto. As suas técnicas pressupõem, à partida, um planeamento completo do projeto, exigindo a estimação do custo e duração ao nível dos pacotes de trabalho, resultando por isso a dúvida de que o EVM seria realmente útil em projetos

ágeis (Sulaiman, Barton and Blackburn, 2006). De modo a resolver este problema, surgiu o *Agile Earned Value Management (AgileEVM)*, um conjunto simplificado de cálculos de *Earned Value* adaptados do EVM convencional (abordagem preditiva), utilizando métricas Scrum. A implementação do AgileEVM concentra-se na medição do progresso ao nível do lançamento (*release*), em vez de ao nível do *sprint* ou ao nível do produto (Sulaiman, Barton and Blackburn, 2006). Assim, no âmbito do AgileEVM é necessário criar uma “*Performance Measurement Baseline*” (PMB), de forma a ser criado um ponto de referência para medições futuras de progresso. Para isso, deve-se saber quantas iterações estão planeadas para a *release*, quantos “*story points*” estão planeados para a *release* e qual é o orçamento planeado da *release* (Sulaiman and Smits, 2018; Wrike, 2024b).

Ao contrário das outras ferramentas de monitorização de projetos ágeis, a ferramenta EVM é a única que introduz o custo das atividades. A Figura 10 (extraída de (Project Management Institute, 2017)) apresenta o progresso da conclusão dos *user story points* com o custo e o cronograma, pelo que é possível obter o *Earned Value* a partir da figura.

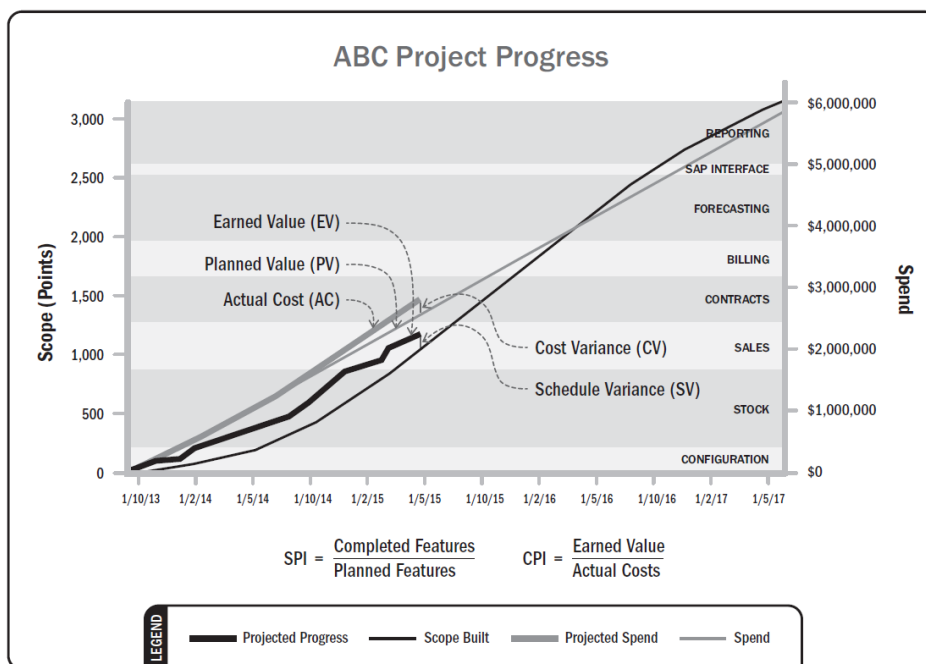


Figura 10 – *Earned Value* em contexto ágil

Para calcular as métricas do AgileEVM, são necessárias três medidas:

- O total de *story points* concluídos (na data de análise);
- O número de iterações concluídas (na data de análise);
- O *actual cost* total.

No exemplo da Figura 10, a “*status date*” (a data de análise) é a conclusão da iteração do dia 05/01/2015, onde as métricas PV, EV, AC, SV e CV são medidas. No final de cada iteração, devem ser monitorados os valores do PV, EV e AC, mas a comparação principal deve ser feita ao nível

da *release*. Isso permite que as equipas em ambiente ágil identifiquem áreas problemáticas e assegurem que estão a cumprir o cronograma e o orçamento da *release* como um todo (Wrike, 2024b).

A Tabela 2 (baseada em (Barakat, 2020)) apresenta as métricas e cálculos do AgileEVM e a sua definição.

Tabela 2 – Métricas e cálculos AgileEVM

Métrica AgileEVM	Definição
PSPR (<i>planned story points for release</i>)	Número total de <i>story points</i> planeadas para a <i>release</i>
PW (<i>planned weeks</i>)	Número total de semanas de desenvolvimento planeadas
BAC	Custo total orçamentado para a <i>release</i>
AW (<i>actual weeks</i>)	Número de semanas de desenvolvimento decorridas até à data em causa
PSP (<i>planned story points</i>)	Número de <i>story points</i> planeados para a data em causa
CSP (<i>completed story points</i>)	Número de <i>story points</i> completados à data
CS (<i>completed sprints</i>)	Número de <i>sprints</i> completados até à data em causa
PSR (<i>planned sprints for release</i>)	Número de <i>sprints</i> planeados para a <i>release</i>
PPC (<i>planned percent complete</i>)	AW / PW
APC (<i>actual percent complete</i>)	$CSP / PSPR$
AC	Custo real (efetivo) incorrido na realização do trabalho à data
EV	Custo orçamentado dos <i>story points</i> realmente concluídos à data; $APC * BAC$
PV	Custo orçamentado dos <i>story points</i> cuja conclusão estava prevista para a data; $(PSP / PSPR) * BAC$ <u>Ou</u> Custo orçamentado dos <i>sprints</i> cuja conclusão estava prevista para a data; $(CS / PSR) * BAC$
CV	$EV - AC$
SV	$EV - PV$
CPI	EV / AC
SPI	EV / PV
ETC	Com base no estado atual, qual o orçamento adicional necessário para concluir a <i>release</i> ; $(1 / CPI) * (BAC - EV)$
EAC	Com base no estado atual, o custo total estimado da <i>release</i> quando estiver concluída; $AC + ETC$
<i>Estimated time to complete</i>	Com base no estado atual, o tempo total necessário estimado para completar a <i>release</i> ; $1/SPI * PW$

Seguindo o exemplo apresentado em (Sulaiman and Smits, 2018; Barakat, 2020), o orçamento para a *release* é de 100 000€ para a realização de 100 *story points*. No momento de análise, foi

concluído um *sprint* de quatro e completaram-se 25 *story points* com um custo de 20 000€. Daqui é possível retirar:

$$\text{Actual Percent Complete (APC)} = \frac{\text{CSP}}{\text{PSPR}} = \frac{25 \text{ story points concluídos}}{100 \text{ story points}} = 25\% \text{ concluído}$$

$$\text{Earned Value (EV)} = \text{APC} \times \text{orçamento total} = 25\% \times 100\,000\text{€} = 25\,000\text{€}$$

$$\text{CPI} = \frac{\text{EV}}{\text{AC}} = \frac{25\,000\text{€}}{20\,000\text{€}} = 1,25$$

Neste exemplo, está-se a recorrer a três agregados para estabelecer a *baseline* inicial: o número de iterações planeadas numa *release*, o número total de *story points* planeados numa *release* e o orçamento planejado para a *release*, tal como se definiu anteriormente.

Diferentes investigadores estabeleceram os seguintes pressupostos e critérios-chave para o AgileEVM (Wu, 2012; Barakat, 2020):

- O trabalho do projeto é realizado iterativamente (também designado por *sprint*) e não é sequencial nem linear. Por exemplo, o *feedback* de cada *sprint* afeta o seguinte;
- O AgileEVM utiliza *story points* para medir o esforço em vez de tarefas/atividades realizadas;
- O âmbito é definido a um nível elevado no início de um projeto; apenas o *sprint* seguinte (o que é mais bem compreendido) é pormenorizado;
- De forma a prever a “*Release Date (RD)*”, o AgileEVM assume que a “*Sprint Length (L)*” (tempo de iteração) é constante em todos os *sprints*;
- O AgileEVM utiliza a *sprint velocity* e o AC conhecidos com exatidão no final de cada *sprint* para ajudar a medir o progresso geral ao nível da *release*;
- O controlo das alterações é gerido e revisto no final de cada *sprint*; os *story points* são adicionados/subtraídos; se necessário, é feita uma nova avaliação;
- À semelhança do EVM convencional, para calcular o *Earned Value* ou para fazer previsões objetivas, deve existir uma representação exata da percentagem de conclusão real e planeada.

Na Tabela 3 (adaptada de (Wu, 2012; Barakat, 2020)) estão apresentadas as principais diferenças entre o EVM convencional e o AgileEVM.

Tabela 3 – Diferenças entre o EVM convencional e o AgileEVM

EVM convencional	AgileEVM
É medida a atividade/tarefa completada.	É medida a taxa de conclusão dos <i>user story points</i> e o número de <i>sprints</i> .
A previsão é feita com base num plano e dependências entre as tarefas. Assume-se um âmbito fixo e tempo e custo variáveis.	A previsão é feita com base na velocidade de entrega de <i>story points</i> . Assume-se que o tempo e custo são constantes e que a mudança está no número de <i>story points</i> (âmbito).

A previsão do progresso é feita antes do início da atividade e não é ajustada com base no desempenho real da equipa.	A previsão do progresso é feita no final de cada <i>release</i> , quando a velocidade e os custos reais são conhecidos.
A PMB (<i>Performance Measurement Baseline</i>) é definida pela soma de todas as estimativas dos pacotes de trabalho do cronograma (duração e esforço).	A PMB é definida pelo número total de <i>stories</i> planeadas para a <i>release</i> .
A <i>baseline</i> do cronograma é a soma de todos os pacotes de trabalho para cada período.	A <i>baseline</i> do cronograma é o número total de <i>sprints</i> planeados multiplicados pelo tempo de iteração (<i>sprint lenght</i>).
O BAC é o orçamento planeado para o projeto.	O BAC é o orçamento planeado para a <i>release</i> .
O PPC corresponde à percentagem de conclusão do projeto esperada para o momento de análise.	O PPC é o número total de <i>sprints</i> atuais (ocorridos até ao momento de análise) dividido pelo número total de <i>sprints</i> planeados.
O APC é o valor monetário do trabalho realmente concluído dividido pelo BAC .	O APC é o número total de <i>story points</i> completados dividido pelo número total de <i>story points</i> planeados.

A gestão de projetos ágeis, centrada na entrega contínua de valor e adaptada à mudança, utiliza técnicas para um planeamento dinâmico e flexível como *story points*, *sprints* e *releases*, que combinadas com a precisão do EVM convencional, permitem a criação do AgileEVM. A principal diferença entre o EVM convencional e o AgileEVM é a abordagem ao planeamento e medição do progresso, sendo que tradicionalmente o EVM pressupõe um planeamento linear e completo, enquanto o AgileEVM se adapta à natureza iterativa dos projetos ágeis, medindo o progresso continuamente com base em *story points* e *sprints* (Barakat, 2020). O AgileEVM oferece uma maneira eficaz de monitorizar e controlar projetos ágeis, unindo adaptação rápida e análise rigorosa, garantindo o sucesso na gestão de projetos complexos e dinâmicos.

3.2 Organizational Project Management Maturity Model

O campo da gestão de projetos ampliou o seu foco do estudo de um único projeto para a forma como uma empresa ou organização gere os projetos para atingir os seus objetivos (Andersen and Jessen, 2003), surgindo o conceito de “Organização Orientada a Projetos” (POO). A gestão de projetos únicos, a gestão da rede de projetos internos e externos e a consideração das relações entre a empresa e os projetos individuais são características distintivas deste tipo de organizações.

O termo “maturidade do projeto” pode ser usado para descrever a capacidade da organização de executar projetos para uma variedade de propósitos (Andersen and Jessen, 2003). Existem vários modelos de maturidade, que ilustram as diferenças entre as empresas ou organizações na utilização real dos projetos como meio para atingir objetivos (Andersen and Jessen, 2003).

3.2.1 Conceito de Maturidade

De acordo com a Enciclopédia e Dicionários Porto Editora (Porto Editora, 2014), o termo maturidade está definido como sendo “condição de pleno desenvolvimento; madureza” e “último estado de desenvolvimento, auge”. Quando aplicado a uma organização, este termo refere-se a um estado em que a organização está em perfeitas condições para atingir os seus objetivos. No caso particular da gestão de projetos, por maturidade subentende-se que a organização está perfeitamente habilitada para gerir os seus projetos (Andersen and Jessen, 2003).

No mundo real não se encontram organizações totalmente amadurecidas, nenhuma alguma vez atingiu o estado de desenvolvimento máximo de maturidade e nenhuma irá atingir (Andersen and Jessen, 2003). Assim, é possível falar em graus de maturidade e fazer um esforço para medir ou caracterizar o grau de maturidade de uma organização (Andersen and Jessen, 2003).

A maioria dos conceitos de maturidade em gestão de projetos considera o sucesso em projetos como uma característica essencial de uma organização madura em gestão de projetos (Silva, 2014). Para além disso, a expansão da maturidade numa organização permite que os gestores de projeto administrem com sucesso os seus projetos (Skulmoski, 2001).

Para explicar a maturidade em gestão de projetos de uma organização, Skulmoski (2001) propõe um quadro em que procura relacionar os conceitos de maturidade e competência (Silva, 2014). O autor utilizou uma ferramenta de fácil compreensão, o IPO (*inputs-processes-outputs*) e obteve o quadro “*Integrated Project Management Competence and Maturity Framework*”, presente na Figura 11 (extraída de (Skulmoski, 2001)).

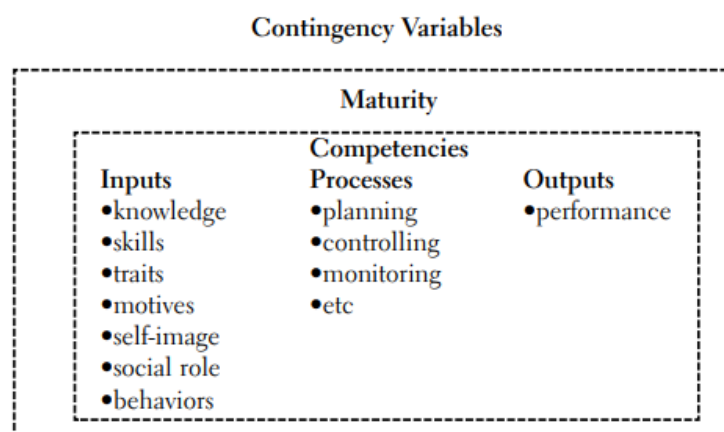


Figura 11 – *Integrated Project Management Competence and Maturity Framework*

No centro do quadro estão as competências, mediadas pela maturidade organizacional, visto que mesmo que um participante no projeto possua uma determinada competência, esta pode não ser efetivamente utilizada se a organização a inibir (Skulmoski, 2001). Existe ainda uma

terceira dimensão, as variáveis de contingência que são fatores, como o ambiente externo e o tamanho do projeto, que podem influenciar a maturidade e a competência (Skulmoski, 2001).

Andersen e Jessen (2003) adotam uma definição mais ampla de maturidade incluindo, para além da competência, o comportamento. Para os autores, a maturidade dentro da comunidade empresarial é mais bem explicada como “a soma da ação (capacidade de agir e decidir), atitude (disposição para se envolver) e conhecimento (uma compreensão do impacto da vontade e da ação)”. O conceito de maturidade pressupõe que pode haver um desenvolvimento de um nível de capacidade para um superior. Esta noção de escada de níveis segue a lógica de que a maturidade se desenvolve no tempo e que pode ser reconhecida através de determinadas etapas ou fases (Silva, 2014), como ilustrado na Figura 12 (extraída de (Silva, 2014)). Alguns modelos de maturidade, como o *Capability Maturity Model (CMM)*, também adotam esta construção da maturidade em escala (Andersen and Jessen, 2003).

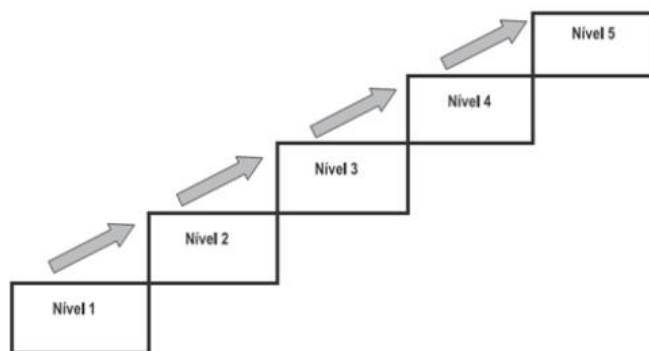


Figura 12 – Construção da maturidade em escala

No entanto, alguns autores opõem-se à noção de escada, pois acreditam que o modelo é muito rígido. Assim, em vez disso, optam por uma apresentação em “teia de aranha”, como ilustrado na Figura 13 (extraída de (Gareis and Huemann, 2011)), pois este modelo permite uma maior distinção na descrição de competências.

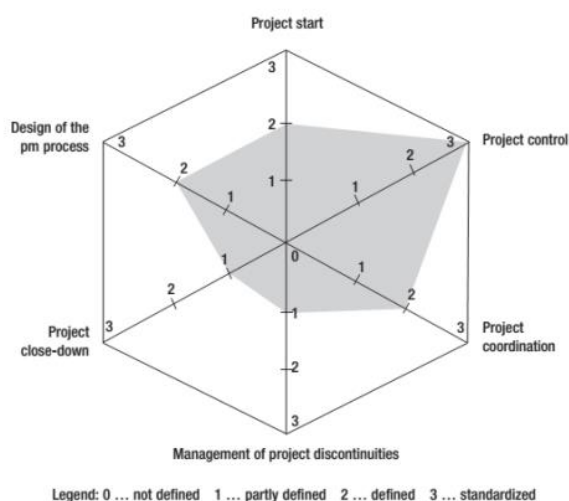


Figura 13 – Construção da maturidade em teia de aranha

Andersen e Jessen (2003) propõem uma escada de maturidade em três etapas. O primeiro nível é a Gestão de Projetos, onde os gestores de projeto concentram-se nos esforços individuais da equipa para atingir metas predefinidas do projeto com restrições predeterminadas de tempo e recursos. O próximo nível é a Gestão de Programas, traduzindo-se na gestão eficaz de todos os projetos sob a égide do programa. Por último, no terceiro nível encontra-se a Gestão de Portefólios, onde a gestão deve ser mais ampla e incluir uma visão equilibrada sobre como distribuir recursos escassos.

3.2.2 Modelos de Maturidade

Na literatura é possível encontrar uma grande variedade de modelos de maturidade, tendo sido selecionados com vista a uma apresentação mais detalhada aqueles que nos parecem ser os mais utilizados.

Capability Maturity Model (CMM) e Capability Maturity Model Integration (CMMI)

O surgimento dos modelos de maturidade de gestão de projetos é um fenómeno que teve as suas raízes no modelo CMM, desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) em Pittsburgh, Estados Unidos (Silva, 2014). Este modelo surgiu da necessidade de investigar o porquê dos projetos de *software* serem geralmente concluídos com atraso e acima do orçamento (J. K. Crawford, 2006). A maturidade do processo de desenvolvimento de *software* de uma organização é avaliada como estando em um dos cinco níveis: inicial, repetível, definido, gerido e otimizado (Silva, 2014).

O CMM é um modelo “por etapas”, ou seja, é um modelo que reconhece níveis de maturidade, conforme mostrado na Figura 14 (extraída de (Miller, 2004)).

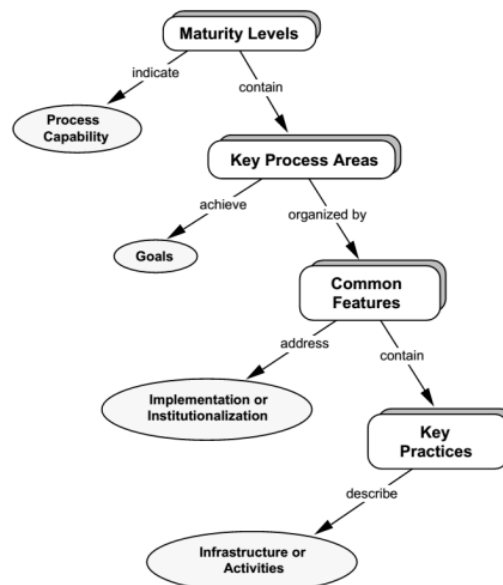


Figura 14 – Estrutura do CMM

Já o CMMI é uma versão mais evoluída do CMM, também desenvolvido pelo SEI. Este modelo oferece uma entrega mais otimizada em desenvolvimento de *software* (Project Builder, 2017).

Ao utilizar o CMMI, as organizações podem usar duas representações diferentes para melhorar os seus processos: por etapas, para melhorar e aferir o seu nível de maturidade em relação a um modelo definido; contínua, para melhorar as suas classificações ao nível de capacidade dentro de uma área de processo individual (Silva, 2014).

A representação por etapas organiza as áreas de processo em cinco níveis de maturidade: Inicial, Gerido, Definido, Gerido Quantitativamente e Otimizado. Esta representação organiza as áreas de processo por níveis de maturidade, indicando quais áreas de processos devem ser implementadas para atingir cada nível de maturidade (Silva, 2014). A representação contínua utiliza seis níveis de capacidade: Incompleto, Realizado, Gerido, Definido, Gerido Quantitativamente e Otimização. Na representação contínua, o modelo prevê a avaliação do nível de capacidade de cada uma das áreas de processo individualmente. Isso permite que a organização atenda aos processos que lhe sejam importantes (Silva, 2014).

Project Management Maturity Model (PMMM)

O PMMM, desenvolvido pela *PM Solutions Consulting Company*, é um modelo com uma estrutura bidimensional, como é possível observar na Figura 15 (extraída de (Project Management Solutions, 2023)).

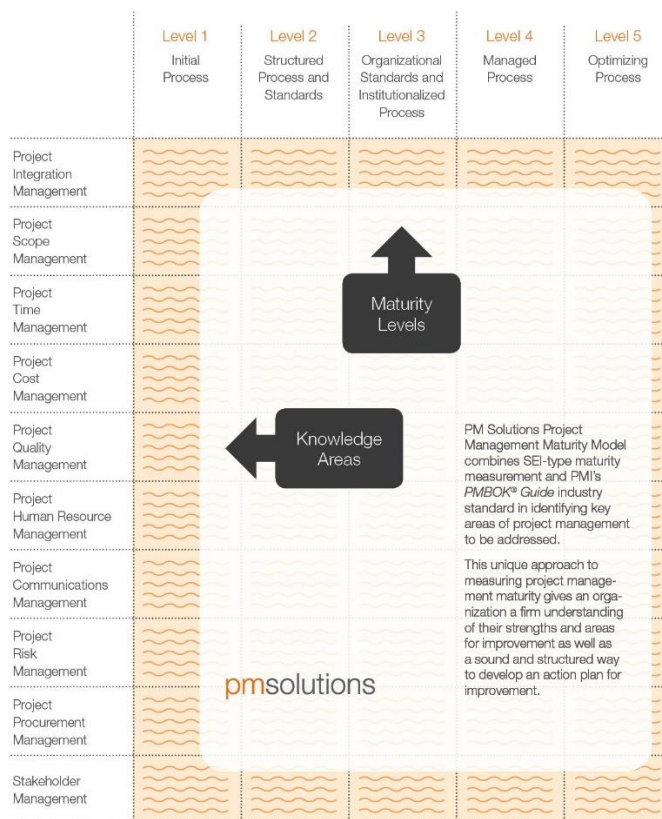


Figura 15 – Project Management Maturity Model (PMMM)

A primeira dimensão apresenta as 10 Áreas de Conhecimento definidas no Guia PMBoK e a segunda dimensão representa os níveis de maturidade baseados no CMM (Sokolova, 2022):

- Nível 1 – Processo Inicial: não existem práticas ou *standards* estabelecidos de gestão de projetos; a documentação e as métricas são *ad hoc*;
- Nível 2 – Processos e *standards* estruturados: a gestão de topo apoia o processo de gestão de projetos, mas não está envolvida no mesmo. A organização usa métricas básicas para monitorar o desempenho do projeto;
- Nível 3 – *Standards* organizacionais e processos institucionalizados: há envolvimento da gestão de topo e dos clientes em alguns processos de gestão de projetos;
- Nível 4 – Processo gerenciado: lições aprendidas e previsões futuras são utilizadas no processo de gerenciamento de projetos. A gestão de topo entende claramente seu papel no processo de gerenciamento de projetos. Os processos e padrões de gerenciamento de projetos são integrados aos processos e sistemas de outras organizações;
- Nível 5 – Processo otimizado: as lições aprendidas são revistas regularmente para melhorar as atividades de gestão de projetos. A organização está focada não apenas na gestão de projetos, mas na melhoria contínua. As métricas do projeto tornam-se a base para a tomada de decisões de negócios para o futuro.

Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)

O P3M3 fornece às organizações uma estrutura para avaliar e comparar o estado do seu desempenho, além de as auxiliar no desenvolvimento de planos de melhoria. Como é possível observar na Figura 16 (extraída de (Sokolova, 2022)), o P3M3 compreende três submodelos que também podem ser usados de forma independente: gestão de portfólio, gestão de programas e gestão de projetos. Por sua vez, cada submodelo abrange sete perspectivas do processo de gestão de projetos: governança organizacional, controlo de gestão, gestão de benefícios, gestão de risco, gestão de partes interessadas, gestão financeira e gestão de recursos (Sokolova, 2022).

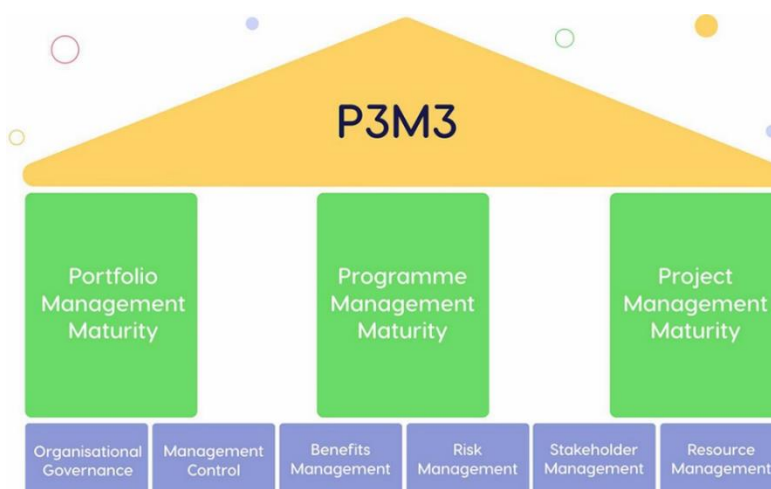


Figura 16 – *Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3)*

O P3M3 oferece uma estrutura de maturidade de cinco níveis, sendo cada nível um dos componentes estruturais do modelo (Carneiro; Sokolova, 2022): Consciência do Processo, Processo Repetível, Processo Definido, Processo Gerenciado e Processo Otimizado.

Para além de melhorar os processos organizacionais, este modelo também é útil para avaliar e melhorar a gestão de portefólios.

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

O OPM3 foi desenvolvido em 1998 por especialistas do PMI, sendo então considerado um *standard* para atingir a maturidade organizacional de gestão de projetos (Sokolova, 2022). É uma ferramenta que auxilia as empresas na compreensão e avaliação da eficiência da gestão de projetos organizacionais (incluindo gestão de projetos, programas e portefólios). Para além disso, este modelo fornece às empresas material de autoavaliação, bem como uma lista de melhores práticas com capacidades correspondentes sobre como impulsionar a melhoria numa organização (Sokolova, 2022).

A primeira edição do *standard* OPM3, lançada pelo PMI em 2003, consistia num questionário de avaliação constituído por 151 questões (Silva, 2014). Em 2008, o modelo foi atualizado, com a publicação da segunda edição, e o número de questões foi reduzido para 125, sendo que a principal diferença entre as edições foi a de que esta última avaliava critérios facilitadores organizacionais (estruturais, culturais, tecnológicos e de recursos humanos), bem como a sua adequação ao *standard* PMI para portefólios lançado em 2006 (Berssaneti, Carvalho and Muscat, 2012). A última edição foi lançada em 2013, onde o seu ponto de reestruturação mais importante foi a harmonização com a estrutura de outros *standards* PMI, como o Guia PMBoK (5ª edição), de forma a garantir que todos os conceitos básicos são descritos do mesmo modo (Silva, 2014).

Os componentes básicos do modelo OPM3 são os seguintes (Silva, 2014):

- Melhores Práticas em gestão de projetos organizacionais (gestão de projetos, gestão de programas e gestão de portefólios);
- Capacidades que indicam a existência ou obtenção de uma Melhor Prática;
- Resultados observáveis que indicam a existência ou obtenção de uma Capacidade;
- Um ou mais Indicadores-Chave de desempenho, em inglês *Key Performance Indicators* (KPI), que são os meios de medir cada Resultado.

Segundo o Project Management Institute (2013), as Melhores Práticas referem-se aos métodos ótimos, reconhecidos dentro de uma indústria, para atingir determinada meta ou objetivo. Para a gestão de projetos organizacionais, isto inclui a capacidade de entregar projetos de forma previsível, consistente e bem sucedida para implementar estratégias organizacionais. Para além disso, as Melhores Práticas são dinâmicas, visto que evoluem ao longo do tempo, à medida que são desenvolvidas novas e melhores abordagens para atingir o objetivo declarado (Project Management Institute, 2003). É possível afirmar que a utilização das Melhores Práticas aumenta a probabilidade da meta ou objetivo declarado ser alcançado.

As Melhores Práticas são mais bem conseguidas através do desenvolvimento e da demonstração consistente de Capacidades de apoio, observadas através de Resultados mensuráveis (Project Management Institute, 2013). As Capacidades são competências específicas que devem estar presentes numa organização, de modo que esta execute os processos de gestão de projetos e entregue produtos e serviços. São passos incrementais que levam à obtenção de Melhores Práticas (Project Management Institute, 2003). A existência de uma Capacidade é demonstrada pela existência de um ou mais Resultados, que são a consequência tangível ou intangível da aplicação de uma Capacidade. Cada Capacidade pode possuir múltiplos Resultados (Project Management Institute, 2013; Silva, 2014). Os Resultados são monitorizados através de Indicadores-Chave de desempenho. No OPM3 um Indicador-Chave de desempenho é um critério pelo qual uma organização pode determinar, quantitativa ou qualitativamente, a existência de um Resultado associado a uma Capacidade (Project Management Institute, 2003; Silva, 2014).

Na Figura 17 (extraída de (Project Management Institute, 2013)) está ilustrada a relação entre Melhores Práticas, Capacidades, Resultados e KPI.



Figura 17 – Relação entre Melhores Práticas, Capacidades, Resultados e KPI

De acordo com o padrão OPM3, a maturidade organizacional pode ser melhorada através de três elementos (Project Management Institute, 2013; Augusto, 2017; Sokolova, 2022):

- Conhecimento (*knowledge*): descreve a gestão de projetos organizacionais e a sua maturidade, explica a razão de serem importantes e como a maturidade da gestão de projetos pode ser reconhecida. A organização deve preparar-se para o processo de avaliação da maturidade em gestão de projetos, o que envolve o entendimento dos conceitos por trás do modelo, a familiarização com a gestão de projetos na organização e com os componentes e operações do OPM3;
- Avaliação (*assessment*): apresenta métodos, processos e procedimentos que uma empresa pode utilizar para autoavaliar a sua maturidade. Trata-se de um questionário através do qual é possível identificar as forças e fraquezas da organização relativamente a um corpo de Melhores Práticas. Nesta fase identificam-se quais as melhores práticas que realmente existem dentro da organização, quais os pontos fracos e fortes possibilitando localizar em qual nível de maturidade a organização se encontra. O

resultado da avaliação leva a organização a planear as melhorias, repetir a fase de avaliação ou sair do processo, caso a organização esteja confortável com o grau de maturidade alcançado;

- Melhoria (*improvement*): descreve o caminho do nível de maturidade atual de uma empresa para um nível mais sofisticado. Baseada nas documentações e informações, a organização identifica e prioriza as habilidades/potencialidades, desenvolve um plano para alcançar os objetivos de melhoria, e executa esse plano de forma a aumentar o grau de maturidade de gerenciamento de projetos na organização.

Como é possível observar na Figura 18 (extraída de (Project Management Institute, 2003)), estes três elementos estão relacionados, visto que o Conhecimento dirige a Avaliação, que, por sua vez, dirige a Melhoria.



Figura 18 – Relação de dependência entre Conhecimento, Avaliação e Melhoria

A progressão da maturidade crescente concebida no OPM3 consiste em várias dimensões, ou diferentes formas de olhar para a maturidade de uma organização (Project Management Institute, 2003). Uma dimensão envolve a visualização das Melhores Práticas em termos da sua associação com as fases progressivas da melhoria do processo: *Standardize* (Padronizar – processos estruturados são adotados), *Measure* (Medir – os dados são utilizados para avaliar o desempenho do processo), *Control* (Controlar – plano de controlo desenvolvido para medidas) e *continuously Improve* (Melhorar Continuamente – os processos são otimizados) (Silva, 2014). O acrónimo SMCI designa o conjunto destes quatro estágios de maturidade.

Outra dimensão envolve a progressão das Melhores Práticas associadas a cada um dos domínios, abordando primeiro a gestão de projetos, depois a gestão de programas e, finalmente, a gestão de portefólios. Cada uma destas progressões é um *continuum* ao longo do qual a maioria das organizações aspira a avançar (Project Management Institute, 2003).

Para além destas duas dimensões, o OPM3 incorpora os cinco grupos de processos de gestão de projetos (Iniciação, Planeamento, Execução, Controlo e Encerramento), designados pelo PMBoK e identifica as Capacidades e as Melhores Práticas tendo em conta a sua associação com estes cinco processos (Silva, 2014).

Em cada dimensão, a sequência deve ser respeitada no processo de melhoria da maturidade. Assim, uma Capacidade referente ao domínio “Programa” não pode ser implementada se a respectiva Melhor Prática referente ao domínio “Projeto” não estiver adquirida (Silva, 2014).

Cada domínio está relacionado com as fases de melhoria de processos, como demonstrado na Figura 19 (extraída de (Sokolova, 2022)).



Figura 19 – *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*

Há ainda outra categoria de Melhores Práticas no OPM3, os Facilitadores Organizacionais, em inglês *Organizational Enablers (OE)*. Os OE são Melhores Práticas que podem ser de cariz estrutural, cultural, tecnológico e de recursos humanos, que facilitam a implementação das Melhores Práticas do SMCI, mas também ajudam a tornar as melhorias organizacionais sustentáveis (Project Management Institute, 2008; Silva, 2014). A presença de um OE indica que a organização atingiu o nível de maturidade necessário para estabelecer um ambiente estável de práticas organizacionais de gestão de projetos, bem como implementar as técnicas de gestão de projetos, programas e portefólios (Project Management Institute, 2008; Silva, 2014).

Os OE não pertencem a nenhum grupo de processos, podem existir em um ou vários domínios. Existem no quadro contextual de cada domínio e ajudam a organização na obtenção das Melhores Práticas do SCMI da organização (Project Management Institute, 2013; Silva, 2014).

Ao contrário da maioria dos modelos de maturidade, o OPM3 avalia as organizações não em níveis, mas de um modo contínuo com uma pontuação de 0 de 100% (Silva, 2014). De facto, o modelo OPM3 não define explicitamente “níveis de maturidade”, sendo que, em vez disso, oferece um caminho de maturidade contínuo e progressivo com base nas Melhores Práticas e Capacidades que uma organização deve desenvolver.

O ciclo de implementação do modelo OPM3 é descrito em cinco etapas (Miller, 2004; Matassa, 2006; Project Management Institute, 2013; Silva, 2014):

1. **Preparação para a Avaliação**, onde se procura ter conhecimento dos fundamentos do modelo, familiarização com as ferramentas disponibilizadas para a avaliação e conhecimento da organização que se pretende avaliar. Também é importante entender as *standards* da gestão de projetos descritas no Guia PMBoK;
2. **Realizar a Avaliação**, que pode ser feita em dois níveis: Alto Nível – preenchimento de um questionário que indicará quais as Melhores Práticas que aparentemente a empresa não possui; Detalhado – detalhe das Melhores Práticas que a empresa aparentemente não possui, verificando as Capacidades, Resultados e Indicadores-Chave de desempenho; Neste momento, a organização pode escolher um de três caminhos: 1) continuar para a fase de planeamento de melhorias, 2) repetir algumas partes da avaliação, ou 3) encerrar o processo, caso a organização esteja satisfeita com a sua maturidade;
3. **Plano de Melhorias**, elaboração de um plano de melhorias com base nas Melhores Práticas identificadas, definindo prioridades de implementação e áreas problemáticas, considerando-se a realidade dos recursos disponíveis, os interesses estratégicos e a relação custo/benefício de cada Melhor Prática e respetivas Capacidades;
4. **Implementação das Melhorias**, implementação na organização das melhorias identificadas, por ordem de prioridade;
5. **Repetição do Processo**, nova avaliação de alto nível, onde as lições aprendidas são levadas em consideração e onde um novo ciclo de implementação do OPM3 deve ser efetuado.

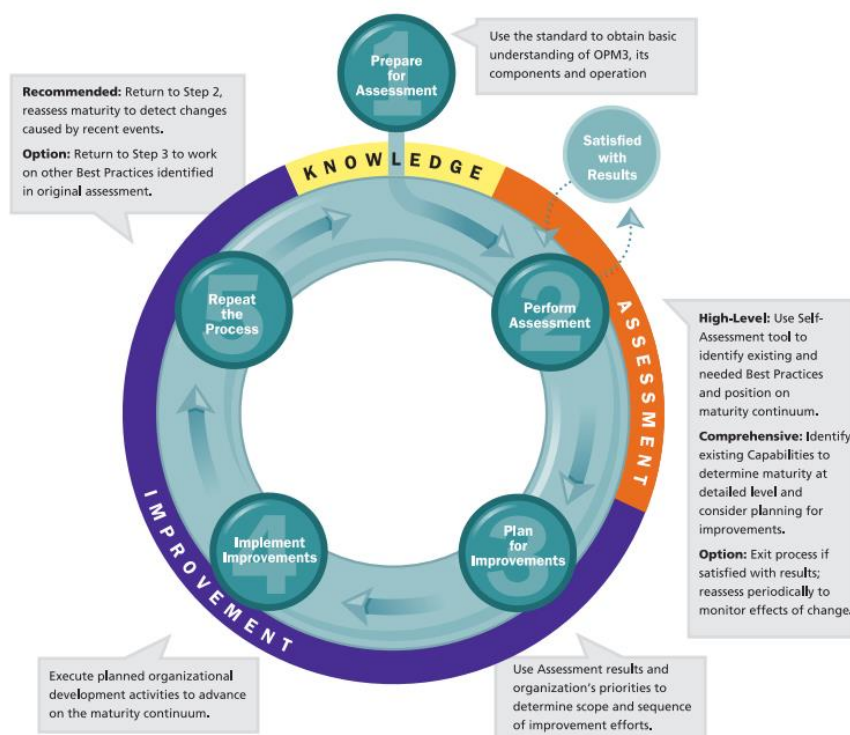


Figura 20 – Ciclo de implementação OPM3

Através da Figura 20 (extraída de (Project Management Institute, 2013), é possível observar que cada um destes passos se insere nos três elementos referidos anteriormente. De facto, a primeira etapa insere-se no “Conhecimento”, a segunda na “Avaliação” e a terceira, quarta e quinta na “Melhoria”.

Segundo (Matassa, 2006), a implementação bem-sucedida do OPM3 traz à organização os seguintes benefícios:

- Aproveitar o investimento da organização na gestão de projetos para avançar os seus objetivos estratégicos;
- Reforçar a capacidade de avaliação da gestão de projetos organizacionais através do acesso a informações sobre as Melhores Práticas;
- Indicar quais as Melhores Práticas e Capacidades que a organização demonstra atualmente;
- Fornecer um *roadmap* para a priorização e planeamento das futuras melhorias da gestão de projetos organizacionais.

3.2.3 Comparação de Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos

Dos cinco modelos analisados, é possível afirmar que quatro deles, CMMI, PMMM, P3M3 e OPM3, são considerados “modelos de maturidade universalmente aplicáveis”, visto que são aplicáveis em todo o tipo de indústria. Já o CMM é o único com uma classificação diferente “modelos de maturidade que só podem ser empregues em indústrias específicas”, neste caso a indústria de desenvolvimento de *software* (Silva, 2014).

A Tabela 4 mostra a comparação dos modelos de maturidade analisados.

Tabela 4 – Comparação de Modelos de Maturidade

		Modelos				
		CMM	CMMI	PMMM	P3M3	OPM3
Características	Foco	Desenvolvimento de <i>software</i>	Integração de várias disciplinas de desenvolvimento	Maturidade em gestão de projetos	Gestão de portefólios, programas e projetos	Gestão organizacional de projetos, programas e portefólios
	Origem	Indústria de <i>software</i>	Evolução do CMM	Gestão de projetos	<i>UK Office of Government Commerce</i>	PMI
	Âmbito de aplicação	Processos de desenvolvimento de <i>software</i>	Desenvolvimento de <i>software</i> , engenharia de sistemas, entre outros	Processos e práticas de gestão de projetos	Maturidade em gestão de projetos em larga escala	Visão holística da maturidade organizacional em gestão de projetos

	Níveis de Maturidade	1-5	1-5	1-5	1-5	N/A
	Discreto/Contínuo	Discreto	Discreto	Discreto	Discreto	Contínuo
	<i>Standard</i> de referência em gestão de projetos	Nenhum	Nenhum	PMBok	PMBok	PMBok e restantes <i>standards</i> PMI
	Flexibilidade	Baixa, focado especificamente em <i>software</i>	Alta, modelos e disciplinas integrados	Moderada, focado em projetos	Alta, adaptação para diferentes organizações	Alta, abordagem abrangente e adaptável

Ao examinar a Tabela 4, percebe-se que uma característica crucial, os níveis de maturidade, é comum na maioria dos modelos, exceto no OPM3. Enquanto a generalidade dos modelos categoriza a maturidade em cinco níveis, variando do nível 1 (o mais básico) ao nível 5 (o mais avançado), o OPM3 adota uma abordagem diferente. Em vez de níveis fixos, o OPM3 utiliza uma escala contínua, expressa em percentagens, de forma a indicar a maturidade. De facto, esta abordagem contínua permite uma medida mais exata e específica do progresso de uma organização na sua maturidade, em vez da limitação da classificação em níveis, o que faria com que organizações com o mesmo nível compartilhassem um grau de maturidade similar.

Todos os modelos apresentam as suas vantagens e desvantagens, sendo que a melhor escolha depende das necessidades e do ambiente da organização. Enquanto o CMM e o CMMI concentram-se principalmente no desenvolvimento de *software* e engenharia de sistemas, o PMMM, o P3M3 e o OPM3 oferecem uma abordagem mais ampla, abordando aspetos da gestão de projetos, programas e portefólios. Contudo, todos têm o mesmo propósito: melhorar a maturidade das organizações que os utilizam no aperfeiçoamento dos seus processos (Silva, 2014).

4 Estudo de Caso

4.1 Análise da maturidade organizacional

4.1.1 Contextualização

A recolha de dados é um dos momentos mais importantes do processo de uma pesquisa, visto que é durante a recolha de dados que se obtém as informações necessárias para se desenvolver um estudo (Oliveira *et al.*, 2016). O uso de questionários como ferramenta para a recolha de dados é uma prática consolidada na pesquisa científica, caracterizada pela sua versatilidade e capacidade de adaptação a diversos contextos investigativos. Se utilizados de forma adequada, os questionários podem revelar-se uma excelente técnica para adquirir dados quantitativos sobre as opiniões, valores, experiências e comportamentos passados das pessoas (Mazikana, 2023). A importância dos questionários decorre não apenas da sua eficiência em recolher dados de maneira estruturada, mas também da sua capacidade em reunir informações detalhadas de um grupo específico de pessoas sobre uma vasta gama de temas.

Um fator importante a ter em conta na pesquisa da literatura é determinar se já existem questionários validados que explorem o tema da investigação. Se sim, e segundo (Marshall, 2005), estes questionários devem ser utilizados, uma vez que “um questionário desenvolvido por um investigador novato não terá a fiabilidade e a validade de um questionário que tenha sido rigorosamente testado durante a fase de conceção”. Ainda de acordo com o autor, a utilização de um questionário validado poupará tempo e recursos e permite a comparação com dados obtidos de outros estudos.

Para além das vantagens apresentadas, a Tabela 5 (adaptada de Oliveira *et al.*, 2016) apresenta vantagens e desvantagens associadas à utilização de questionários como instrumento de recolha de dados.

Tabela 5 – Vantagens e desvantagens dos questionários

Questionários	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> a) Economiza tempo, viagens e obtém um grande número de dados; b) Atinge um maior número de pessoas simultaneamente; c) Obtém respostas mais rápidas, precisas e padronizadas; d) Há maior liberdade nas respostas; e) Há menos risco de distorção; f) Facilidade de análise; g) Há mais uniformidade na avaliação.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> a) Percentagem pequena de participação; b) Grande número de respostas em branco; c) Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas; d) A devolução tardia prejudica o cronograma.

A aplicação de questionários em pesquisas científicas tem sido uma prática consolidada, permitindo aos investigadores explorar uma vasta gama de temáticas em diversas áreas do conhecimento. Por exemplo, na área da saúde, o uso de questionários foi fundamental no estudo longitudinal "*Framingham Heart Study*", que começou em 1948 e continua a fornecer *insights* sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares (Mahmood *et al.*, 2014; Andersson *et al.*, 2019). Outro exemplo pode ser encontrado na psicologia, onde os questionários foram utilizados na famosa pesquisa sobre estilos de apego de Ainsworth nos anos 70, contribuindo significativamente para a compreensão das dinâmicas de relacionamento entre pais e filhos (Mcleod, 2024).

Na sociologia, os questionários foram essenciais para o estudo de Robert K. Merton publicado em 1949 sobre as normas sociais e seu impacto no comportamento científico (Merton, 1949), enquanto na educação, o "*Programme for International Student Assessment*" (PISA), coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), usa questionários para avaliar o desempenho educacional dos alunos em diversos países, influenciando políticas educacionais ao redor do mundo (Turner and Adams, 2007).

Estes exemplos demonstram não apenas a versatilidade dos questionários na recolha de dados, mas também como estes contribuíram significativamente para o avanço do conhecimento em diversas áreas, fornecendo bases sólidas para o desenvolvimento de teorias, políticas e práticas.

4.1.2 Questionários

Os questionários, introduzidos em entrevistas, foram a escolha metodológica como ferramenta para a coleta de dados para a investigação, com o propósito específico de avaliar o grau de

maturidade organizacional da empresa Critical Manufacturing, conforme delineado pelo OPM3. Esta metodologia foi selecionada pela sua capacidade de fornecer *insights* quantitativos e qualitativos sobre as práticas de gestão de projetos na organização, facilitando a identificação de áreas de melhoria e a promoção de práticas eficazes. A decisão de adotar o formato de entrevista para os questionários foi deliberadamente tomada para mitigar algumas das limitações associadas aos questionários que foram discutidas no subcapítulo anterior, para além de ser o método recomendado pelos autores do modelo (Project Management Institute, 2013).

Os questionários foram elaborados com base na compilação de melhores práticas disponibilizadas pelo Manual OPM3 (Project Management Institute, 2013) publicadas em forma de questionário por Marcos Guoglielmi no *website* “ProjectManagement.com” (Guoglielmi, 2023). O intuito desta abordagem é medir, de forma sistemática, o grau de maturidade da organização no espectro do OPM3, permitindo uma avaliação rigorosa e alinhada com padrões internacionalmente conhecidos.

O questionário original é constituído por 501 perguntas, contudo, de forma a ser possível avaliar todas as Melhores Práticas apresentadas no questionário, este foi dividido em 25 questionários. Optou-se por esta divisão de forma a ser possível fazer uma cobertura total do questionário, obtendo-se também a vantagem da diversificação nas respostas, visto que foram entrevistados 15 colaboradores da empresa. Os questionários estão disponíveis em formato Excel, contudo foram apresentados em formato de entrevista. Os questionários estão disponíveis nos Anexos I a XXV.

A estrutura dos questionários reflete uma escala de avaliação de quatro pontos, variando de “0”, indicando a ausência da prática descrita, a “3”, denotando a sua implementação consistente, como demonstrado na Tabela 6. Esta graduação, utilizada pelos autores originais do questionário, possibilita aos entrevistados expressar com precisão a frequência e regularidade com que as práticas de gestão de projetos são adotadas na organização, fornecendo uma base quantitativa sólida para a análise do nível de maturidade.

Tabela 6 – Opções de resposta

Opções de resposta
0 - A situação não se verifica de todo na organização
1 - Existem poucos casos em que a situação se verifica
2 - A situação é verificada recorrentemente (nem sempre)
3 - A situação é sempre verificada

Por sua vez, as perguntas estão organizadas conforme a Melhor Prática à qual estão associadas, por exemplo, a pergunta “A sua organização padroniza o processo de desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter?” está associada à melhor prática “Padronizar o processo de desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter”. Para além disso, as perguntas estão associadas ao domínio no qual se inserem (portefólio, programa e/ou

projeto), à área de conhecimento a que pertencem, ao grupo de processos, ao Facilitador Organizacional e à fase do SMCI, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 – Pergunta exemplo (adaptado)

<i>Best Practice ID</i>	<i>SAM Question</i>	<i>Best Practice Name</i>	<i>Best Practice Description</i>	<i>Domain</i>	<i>Project - Knowledge Area PMBOK v5</i>	<i>Project - Process Group</i>	<i>Organizational Enabler</i>	<i>SMCI Stage</i>
1005	A sua organização padroniza o processo de desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter?	<i>Standardize Develop Project Charter Process</i>	As normas do processo são estabelecidas	<i>Project</i>	<i>04 Integration Management</i>	<i>1 - Initialize</i>	-	<i>Standardize</i>

As entrevistas foram conduzidas pela autora, sendo os entrevistados (respondentes) colaboradores da organização que desempenham funções de gestores de projeto, gestores de equipa, gestores de área e gestores de qualidade. Os entrevistados foram indicados pela empresa, tendo sido selecionados em função da posição que ocupam e da capacidade para fornecer avaliações informadas sobre a implementação de práticas de gestão de projetos. Este grupo é composto por indivíduos com variados graus de experiência, números de projetos liderados e resultados de rentabilidade, assegurando uma avaliação compreensiva da maturidade organizacional em gestão de projetos.

A opção pelos questionários, estruturados segundo o Manual OPM3, fundamenta-se na necessidade de uma metodologia robusta, de fácil acesso a qualquer pessoa, que permita uma análise detalhada e objetiva da maturidade da gestão de projetos na organização. A escolha deste instrumento e a sua meticulosa elaboração refletem um compromisso com a precisão científica e a relevância prática, procurando fornecer uma base sólida para as recomendações e estratégicas futuras.

4.1.3 Análise dos resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da metodologia descrita anteriormente. Aqui é descrito detalhadamente como os dados foram coletados e processados, as fórmulas utilizadas para a análise e, finalmente, os resultados alcançados. Além da exposição

textual, recorreu-se à apresentação de gráficos e organização dos dados em tabelas de forma a facilitar a interpretação e a visualização dos resultados obtidos.

Após a realização das entrevistas, descritas na secção da metodologia, foi possível proceder à análise quantitativa dos dados obtidos. Cada entrevista foi analisada individualmente, calculando-se a média das respostas para cada conjunto de Melhores Práticas mencionadas. Posteriormente, foi calculada a média total, consolidando os dados de todas as entrevistas para obter uma visão global do desempenho da empresa em relação às Melhores Práticas analisadas.

Para cada entrevista, foram somadas as pontuações de todas as Melhores Práticas avaliadas e divididas pelo número de Melhores Práticas mencionadas naquela entrevista específica. O resultado mais elevado obtido foi “3”, o máximo possível, e o resultado mais baixo obtido foi “1,06”, como é possível observar na Figura 21.

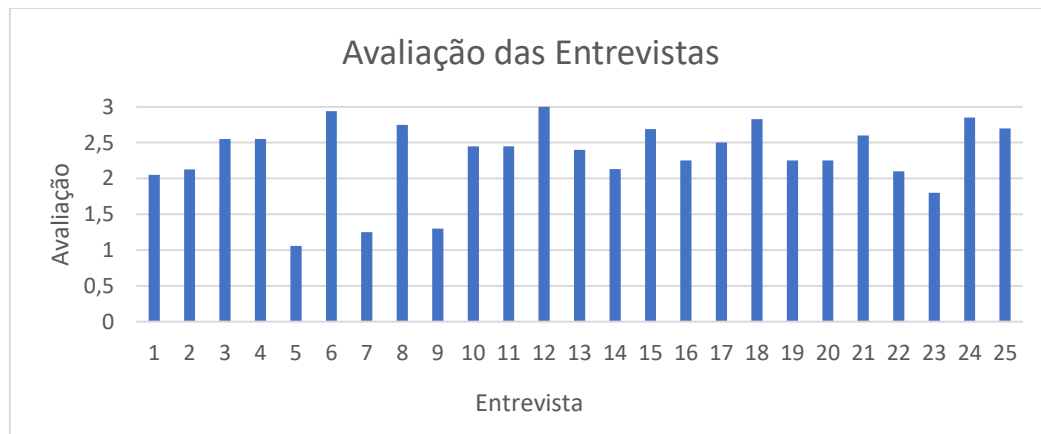


Figura 21 – Avaliação das Entrevistas

A média total das avaliações dadas pelos entrevistados foi calculada somando as médias individuais de cada entrevista e dividindo pelo número total de entrevistas realizadas. O resultado obtido foi 2,2.

Durante a análise, das 501 práticas inicialmente consideradas pelos autores do modelo OPM3, apenas 470 foram consideradas. As práticas excluídas foram aquelas identificadas pelos entrevistados como não aplicáveis à realidade operacional da empresa, garantindo assim a relevância e a precisão dos resultados.

Assim, o cálculo da “maturidade global da empresa” (*Overall Maturity*) teve em conta este fator de exclusão.

Para calcular a maturidade global da empresa foi utilizada a seguinte fórmula (Silva, 2014):

$$\text{Overall Maturity} = \frac{\text{Best Practices Achieved}}{\text{Total of Best Practices}} = \frac{287}{470} = 61,06\%$$

Esta fórmula calcula a maturidade global da empresa dividindo as Melhores Práticas (de processos e OE) alcançadas, sendo que uma Melhor Prática se considera alcançada quando

recebe a avaliação “3” nas entrevistas realizadas pelo número total de Melhores Práticas que o OPM3 avalia, neste caso 470. Como é possível observar, o número de Melhores Práticas alcançadas pela empresa são 287. O resultado é obtido em percentagem, 61,06%, o que significa que aproximadamente 61% das Melhores Práticas avaliadas neste modelo são cumpridas pela empresa, como é possível observar no gráfico representativo na Figura 22.

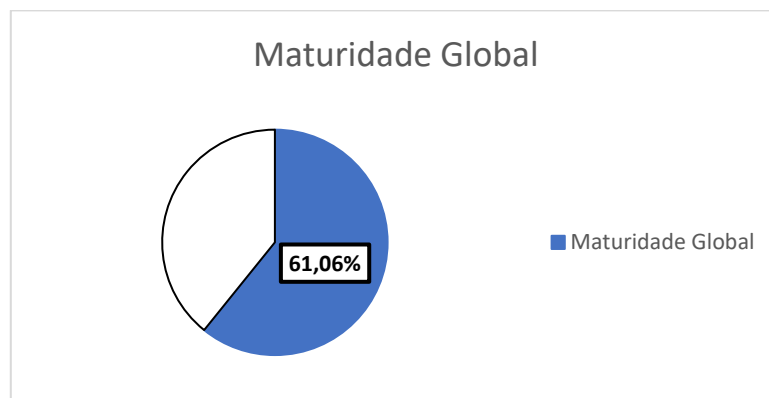


Figura 22 – Maturidade global da empresa

A implementação das Melhores Práticas também foi analisada para perspectiva dos três domínios de atuação da gestão de projetos: projeto, programa e portfólio. Para cada domínio, foram analisadas as respostas das entrevistas para identificar as Melhores Práticas (em termos de processos e OE) que receberam a classificação máxima (3), que indica uma implementação completa e eficaz dessas práticas na empresa.

Para calcular a percentagem de Melhores Práticas Alcançadas em cada domínio, os resultados das entrevistas foram reavaliados, considerando-se apenas o número de Melhores Práticas classificadas com um valor 3 que, como visto antes, corresponde a uma adesão total. De seguida, dividiu-se esse número, o número de Melhores Práticas Alcançadas, pelo número total de Melhores Práticas existentes em cada domínio:

$$\text{Melhores Práticas Alcançadas (\%)} = \frac{\text{Melhores Práticas Alcançadas no Domínio}}{\text{Total de Melhores Práticas no Domínio}} \times 100$$

Os resultados obtidos foram os seguintes:

Tabela 8 – Análise das Melhores Práticas Alcançadas

Total de Melhores Práticas Possíveis	Melhores Práticas Alcançadas	Percentagem de Melhores Práticas Alcançadas
Domínio do Portfólio		
123	73	59,4%
Domínio do Programa		
202	152	75,25%
Domínio do Projeto		
250	136	54,4%

O domínio do programa mostra uma adesão relativamente alta, indicando um alinhamento efetivo com as práticas recomendadas. Por outro lado, os domínios do portefólio e do projeto, apesar de apresentarem uma taxa de implementação significativa, destacam áreas onde ainda existem oportunidades consideráveis para melhoria. Esta análise detalhada não apenas evidencia as áreas fortes e de necessidade de aperfeiçoamento da empresa, mas também serve como uma ferramenta essencial para o planeamento estratégico e para a tomada de decisões fundamentadas.

Por fim, foi feita uma última avaliação às Melhores Práticas Alcançadas, mais especificamente aos processos, excluindo aqui os OE. Foi analisado como os processos estão alinhados com as fases progressivas de melhoria do processo, que incluem: padronização, medição, controlo e melhoria contínua. A avaliação foi baseada novamente na classificação máxima (3), indicando que o processo foi completamente implementado na respetiva fase.

Para cada domínio, foi contado o número de processos que, durante as entrevistas, receberam uma classificação de 3 para cada fase específica de melhoria. De seguida, esse número foi dividido pela quantidade total de processos que poderiam potencialmente ser implementados naquela fase. Para a fase de padronização, a fórmula utilizada foi a seguinte:

$$\frac{\text{Número de processos com classificação 3 na padronização}}{\text{Total de processos na fase de padronização}} \times 100$$

Este processo foi repetido para as fases de medição, controlo e melhoria contínua. Os resultados obtidos foram:

Tabela 9 – Análise dos Processos por Fase de Melhoria

Domínio do Portefólio		
Total de Processos	Processos Alcançados	Percentagem de Processos Alcançados
Padronização		
15	7	46,67%
Medição		
15	9	60%
Controlo		
15	9	60%
Melhoria Contínua		
15	8	53%
Domínio do Programa		
Padronização		
35	28	80%
Medição		
35	23	65,71%
Controlo		
35	31	88,57%
Melhoria Contínua		
35	25	71,43%

Domínio do Projeto		
Padronização		
42	21	50%
Medição		
42	23	54,76%
Controlo		
42	30	71,43%
Melhoria Contínua		
42	21	50%

Os resultados revelam uma variação significativa na implementação dos processos entre os diferentes domínios. De facto, o domínio do portefólio mostra um desempenho equilibrado nas fases de melhoria e controlo, contudo, apresenta oportunidades de melhoria na padronização e melhoria contínua dos processos. Por sua vez, o domínio do programa destaca-se com uma alta percentagem de processos controlados (88,57%), refletindo um forte alinhamento e consistência nos processos. Apesar de um desempenho ligeiramente mais baixo na medição, é o domínio que apresenta melhores resultados. Por fim, o domínio do projeto exhibe um desempenho moderado em todas as fases com uma implementação mais forte no controlo. As fases de padronização e melhoria contínua mostram que há espaço significativo para desenvolvimento e alinhamento dos processos.

Estes resultados são essenciais para identificar as áreas onde a empresa já possui atualmente processos bem estabelecidos e aquelas que podem beneficiar de um desenvolvimento contínuo. As diferenças entre os domínios também sugerem que podem ser necessárias intervenções personalizadas para elevar a maturidade dos processos em cada domínio específico, fortalecendo a capacidade organizacional global.

Os resultados apresentados neste subcapítulo não só destacam as capacidades atuais da empresa, como também permitem identificar claramente as áreas onde a implementação de processos pode ser melhorada. Esta análise fornece uma base sólida para a próxima fase desta pesquisa, onde serão propostas sugestões específicas de melhoria. Estas sugestões serão direcionadas para as áreas problemáticas identificadas, visando elevar a maturidade geral da empresa e potenciar a sua eficiência e eficácia organizacional.

4.1.4 Sugestões de melhoria

Após uma análise dos resultados obtidos nas entrevistas e das avaliações de processos e OE, foi possível identificar áreas onde a implementação de Melhores Práticas não atinge os padrões desejados. Esta secção visa oferecer sugestões de práticas de melhoria, destinadas a endereçar estas áreas problemáticas, fortalecendo a capacidade organizacional e alinhando-a com as Melhores Práticas definidas.

Para determinar quais as áreas que necessitavam de intervenção direta, cada processo foi avaliado com base nas suas quatro Melhores Práticas associadas: padronização, medição,

controlo e melhoria contínua. Considerou-se que um processo recebeu uma avaliação negativa se a média das pontuações para estas práticas fosse igual ou inferior a 1,5. Por exemplo, se um processo recebeu “1” na padronização, “0” na medição, “1” no controlo e “0” na melhoria contínua, a sua média é 0,5. Esta métrica foi escolhida como um indicador de que o processo está abaixo dos padrões desejados, necessitando de atenção. Os processos que obtiveram avaliações mais baixas estão representados na Tabela 10.

Tabela 10 – Avaliações mais baixas (processos)

Nome do Processo	Média
Definição do Âmbito do Projeto	1,5
Desenvolvimento do Cronograma do Projeto	0,75
Identificação das partes interessadas do Projeto	0
Planeamento de respostas aos riscos do Projeto	0
Realização do controlo integrado de mudanças	1,25
Validação do Âmbito do Projeto	0,75
Controlo do Âmbito do Projeto	1
Gestão do Envolvimento das partes interessadas	1
Iniciação do Programa	1,5
Planeamento do cronograma do Programa	1,5
Relatório de Desempenho do Programa	0
Monitorização e Controlo do Risco do Programa	0

Para os OE, uma pontuação de 0 ou 1 foi considerada uma avaliação negativa, visto que são questões individuais de Melhores Práticas. Estas pontuações indicam uma falha na implementação ou uma ausência total da prática recomendada, o que sugere uma área problemática para a implementação de melhorias. Os OE que obtiveram piores avaliações estão representados na Tabela 11.

Tabela 11 – Avaliações mais baixas (OE)

OE	Avaliação
Estabelecimento de um <i>Sponsorship</i> forte	1
Adaptação flexível de processos	0
Inclusão de metas estratégicas nos objetivos do projeto	1
Registo de atribuições de recursos	0
Conhecimento do Plano Interprojetos	1

Comparação do desempenho com a indústria	0
Partilha de lições aprendidas	0
Estabelecimento de um programa de formação e desenvolvimento	1
Definição dos valores da gestão de projetos	1
Criação de um Programa de Desenvolvimento da Maturidade Organizacional	1
Existência de um Programa de Liderança OPM	1
Educação das partes interessadas na OPM	1
Gestão da Visão Holística dos projetos	1
Gestão do Ambiente	1
Demonstração de competência no planeamento de um projeto	1
Demonstração de competência na execução de um projeto	1
Demonstração de competência no acompanhamento e controlo de um projeto	1
Demonstração de competências de comunicação	1
Demonstração de competências de liderança	1
Demonstração de competências de gestão	1
Demonstração de competências de eficácia	1
Existência de uma ferramenta de estimação	1
Inclusão de Casos de Estudo no Programa de Formação	0

A seleção e a análise das áreas para melhoria seguiram uma abordagem estruturada, concentrando-se, inicialmente, por indicação da empresa, no departamento de *Deployment Services* que é composto por várias equipas. Assim, das áreas problemáticas identificadas nas Tabelas 10 e 11, foram selecionadas, para uma primeira fase, aquelas que pertenciam a entrevistas respondidas por colaboradores do departamento de *Deployment Services*.

O foco passou para as respostas dadas por membros do departamento de *Deployment Services*, pois esta abordagem direcionada permite um tratamento mais eficaz das deficiências específicas deste setor, um setor que trabalha com projetos com um maior risco para o desempenho da empresa. Dentro deste departamento, as respostas foram ainda mais segmentadas, tendo sido agrupadas de acordo com a equipa específica que as forneceu. Este agrupamento permitiu identificar padrões ou temas comuns de problemas dentro de cada equipa, facilitando uma análise mais precisa das áreas que necessitam de intervenção. O processo envolveu várias etapas para assegurar que as sugestões de melhoria fossem pertinentes para cada equipa específica.

De seguida, foram propostas sugestões de melhoria específicas para cada área problemática identificada. Cada sugestão foi cuidadosamente elaborada para abordar as particularidades dos

problemas encontrados, garantindo que as intervenções fossem tanto aplicáveis quanto eficazes no contexto da empresa. A seguir, na Tabela 12, são detalhadas as sugestões de melhoria, um total de 19, ilustrando como cada uma aborda um desafio específico dentro do departamento.

Tabela 12 – Sugestões de Melhoria (*Deployment Services*)

Sugestões de Melhoria
Equipa 1
<p>1. Problema identificado: Processo “Monitorização e Controlo de Riscos” Sugestão: Implementação de uma análise de risco ao nível do programa com a criação de cenários</p> <p>A ideia seria adotar uma metodologia de análise de risco que una todos os projetos de um programa. Neste método deverão ser identificados tanto os riscos que impactam o programa como um todo, bem como os riscos que impactam os projetos individuais. Também se poderia utilizar a criação de cenários para prever como é que as diferentes características dos riscos podem impactar o programa em geral, o que ajudaria a entender as possíveis alterações de desempenho do programa e a preparar estratégias de mitigação.</p> <p>Outra estratégia é a criação de <i>dashboards</i> que consolidem os dados dos riscos de todos os projetos do programa, pois forneceriam atualizações em tempo real e facilitariam a sua visibilidade e análise. Seriam necessárias revisões regulares aos riscos do programa, de forma a ajustar as estratégias conforme necessário, com base na evolução do programa e no <i>feedback</i> recebido.</p> <p>Exemplos de ferramentas: Palisade @RISK e Oracle Crystal Ball.</p>
<p>2. Problema identificado: Processo “Relatório de Desempenho do Programa” Sugestão: Implementação de <i>dashboards</i> de desempenho</p> <p>A proposta consiste na implementação de <i>dashboards</i> interativos que ofereçam uma visão em tempo real do progresso dos projetos. Esta abordagem seria bastante útil para reuniões visto que forneceria uma visualização rápida do estado dos projetos, permitiria uma maior flexibilidade na configuração da visualização do documento de forma a atender às necessidades de cada pessoa.</p> <p>Exemplos de ferramentas: PowerBI.</p>
Equipa 2
<p>Problema identificado: Processo “Planeamento do Cronograma do Programa” Sugestão: Melhoraria da integração e coordenação entre os vários projetos do programa para otimizar o cronograma geral</p> <p>A intenção seria desenvolver um “cronograma mestre” que una todos os cronogramas dos projetos individuais, utilizando ferramentas para gerir as dependências entre esses projetos. Seria necessário realizar sessões regulares de alinhamento com os gestores de projeto para garantir que os cronogramas estão sincronizados e que os recursos estão alocados corretamente. Também se poderiam utilizar técnicas de análise de caminho crítico (CPM) para identificar e monitorizar as atividades mais impactantes no cronograma do programa.</p>
Equipa 3
<p>1. Problema identificado: Processo “Planeamento de respostas aos riscos” Sugestão: Implementação da análise preditiva à metodologia ágil</p>

A sugestão é utilizar ferramentas de análise preditiva que possam ser integradas com as ferramentas que a empresa já utiliza. Isto permitiria a inclusão de dados em tempo real, bem como de dados históricos de projetos anteriores. Com os dados históricos seria possível criar modelos onde se identifiquem padrões e riscos que impactem o projeto. Para além disso, seria útil incorporar uma revisão e atualização desses modelos como parte das *sprint reviews* ou *sprint retrospectives*, já realizadas pela empresa. Poderiam também ser usados *dashboards* que atualizem as equipas sobre os riscos emergentes, de forma a criar ações de mitigação dos riscos que sejam incorporadas nos *sprints* como tarefas normais. Nas *sprint retrospectives* deve ser revista a eficácia das medidas de mitigação dos riscos e, se necessário, fazer ajustes.

Exemplos de ferramentas: JIRA e Trello.

2. Problema identificado: Processo “Identificação das partes interessadas”

Sugestão: Reuniões com a equipa de projeto para identificar todas as partes interessadas relevantes

O objetivo seria criar um mapa visual das partes interessadas, onde estejam identificados os seus interesses, a sua influência sobre os resultados e o potencial grau de intervenção no projeto. Também seria importante registar em que momentos do projeto é que as partes interessadas devem ser envolvidas.

3. Problema identificado: Processo “Realização do controlo integrado de mudanças”

Sugestão: Criação de um repositório para solicitações de mudança

A ideia seria selecionar uma plataforma que possa atuar como um repositório e adaptá-lo às necessidades das equipas e dos projetos, de forma a garantir que todos os campos relevantes para os pedidos de mudança estejam disponíveis e sejam fáceis de usar. Seria também importante definir regras/orientações sobre como documentar cada pedido de mudança no repositório, incluindo os detalhes do pedido, a sua justificação e possíveis impactos.

Exemplos de plataformas: JIRA, Asana e Microsoft SharePoint

4. Problema identificado: Processo “Validação do Âmbito do projeto”

Sugestão: Implementação de avaliações de âmbito por pessoas externas ao projeto

O plano seria fazer uma seleção de pessoas que não estejam diretamente envolvidas no projeto, para reverem a documentação do âmbito. Essas pessoas idealmente seriam outros profissionais da organização ou então consultores externos com experiência relevante, apesar desta hipótese ser menos prática. A equipa do projeto preparava uma documentação detalhada do âmbito, que incluísse todos os aspetos e expectativas/objetivos do projeto, de forma a que as pessoas analisem essa informação e forneçam *feedback*. Depois, com esse *feedback*, seria possível identificar áreas que precisassem de ajustes.

5. Problema identificado: Processo “Controlo do Âmbito do projeto”

Sugestão: Auditorias regulares ao âmbito

O objetivo seria estabelecer um cronograma para as auditorias ao âmbito do projeto, garantindo que estas sejam realizadas em momentos estratégicos durante o ciclo de vida do projeto. Seria importante definir métricas para avaliar se o projeto está alinhado com o âmbito aprovado. Estas auditorias podem incluir avaliações das entregas, das *milestones* e da utilização de recursos em comparação com o âmbito aprovado.

A auditoria deve contemplar a elaboração de um relatório, onde se destaquem desvios e recomendações de ações corretivas.

Equipa 4
<p>Problema identificado: Processo “Iniciação do Programa”</p> <p>Sugestão: Implementação de simulações de cenários e análises de impacto</p> <p>A ideia seria desenvolver cenários que o programa possa enfrentar incluindo situações ideais, realistas e adversas. Para além disso, poder-se-iam explorar diferentes <i>outcomes</i> possíveis e o seu impacto na execução e nos próprios resultados do programa. Estes cenários devem ser explorados através de <i>workshops</i> com <i>stakeholders</i> e com os membros das equipas dos projetos pertencentes ao programa. Deve utilizar-se recursos que possam simular os efeitos das decisões tomadas e mostrar o impacto a longo prazo do programa. Após cada <i>workshop</i> de simulação, seria importante guardar e analisar os resultados para ser possível identificar falhas e estratégias de sucesso, de forma a aperfeiçoar o planeamento do programa, os objetivos, a alocação de recursos e os planos de contingência.</p>
Equipa 5
<p>Problema identificado: Processo “Desenvolvimento do Cronograma”</p> <p>Sugestão: Aprimorar a precisão e a flexibilidade no desenvolvimento dos cronogramas dos projetos</p> <p>A sugestão é utilizar técnicas de estimativa ágil, como o <i>Planning Poker</i>, para envolver toda a equipa na estimativa da duração de tarefas. Desenvolver cronogramas iterativos que permitam ajustes frequentes com base no progresso real do projeto e no <i>feedback</i> durante as <i>sprint reviews</i>. Pode também utilizar-se ferramentas para criar cronogramas visuais e facilmente ajustáveis.</p>
Equipa 6
<p>1. Problema identificado: Processo “Definição do Âmbito”</p> <p>Sugestão: Utilização de simulações e modelação visual para a definição do âmbito</p> <p>O plano seria providenciar formação em ferramentas de modelação e simulação para a equipa do projeto, de forma que esta desenvolva competências na criação de modelos visuais que representem os componentes essenciais de um projeto. Nas reuniões regulares com <i>stakeholders</i>, estes modelos podem ser revistos para permitir uma discussão aberta sobre o âmbito e identificar quais as áreas que necessitam de ajustes. Seria também essencial documentar todas as alterações, o <i>feedback</i> e as decisões tomadas nas reuniões.</p> <p>Exemplos de ferramentas: Microsoft Visio e Lucidchart.</p>
<p>2. Problema identificado: Processo “Gestão do Envolvimento das Partes Interessadas”</p> <p>Sugestão: Desenvolvimento de um plano de comunicação dinâmico</p> <p>O foco seria identificar todas as partes interessadas do projeto e avaliar os seus interesses, a sua influência sobre os resultados e o potencial grau de intervenção no projeto. De seguida, passava-se a criar um plano de comunicação que detalhe quando, como (reuniões regulares, e-mails,...) e com que frequência cada parte interessada receberia informações sobre o projeto.</p>
<p>3. Problema identificado: OE “Estabelecimento de um <i>Sponsorship</i> forte”</p> <p>Sugestão: Fortalecer o envolvimento do <i>sponsor</i> através de reuniões regulares de alinhamento e <i>feedback</i></p> <p>O objetivo seria agendar reuniões regulares entre o <i>sponsor</i> e as equipas para revisar o progresso, discutir problemas e alinhar expectativas dos projetos.</p>

4. Problema identificado: OE “Adaptação flexível de processos”

Sugestão: Implementação de retrospectivas de processos

A proposta baseia-se em organizar retrospectivas regulares sobre os processos utilizados pela equipa, para avaliar e melhorar continuamente esses processos. Nas retrospectivas deve ser identificado aquilo que está a funcionar corretamente e aquilo que pode ser melhorado. Após cada retrospectiva deve-se decidir quais melhorias que são mais críticas, de forma a serem priorizadas, e desenvolver um plano de ação para implementá-las.

5. Problema identificado: OE “Inclusão de metas estratégicas nos objetivos do projeto”

Sugestão: Alinhar os objetivos do projeto com as metas estratégicas da empresa

O intuito é realizar reuniões/*workshops* com gestores de projeto e diretores executivos para discutir e alinhar as metas estratégicas da empresa com os objetivos do projeto. Podem ser definidos e monitorizados indicadores de desempenho que reflitam o progresso em relação às metas estratégicas.

6. Problema identificado: OE “Registo de atribuições de recursos”

Sugestão: Utilizar ferramentas de gestão de recursos para melhorar a precisão no registo de atribuições

A finalidade seria adotar ferramentas para gerir e registar atribuições de recursos de forma eficiente. Poderá ser necessário prover formação às equipas sobre como utilizar a ferramenta escolhida. Também seria importante fazer auditorias regulares para garantir que os registos estão a ser feitos de maneira correta e, se necessário, para fazer ajustes.

7. Problema identificado: OE “Conhecimento do Plano Interprojetos”

Sugestão: Promover a visibilidade e o acesso ao plano interprojetos através de uma plataforma colaborativa

A sugestão é rever o plano interprojetos nas reuniões periódicas entre gestores de projetos diferentes para discutir interdependências e atualizações.

8. Problema identificado: OE “Comparação do desempenho com a indústria”

Sugestão: Estabelecer uma prática contínua de *benchmarking*

O objetivo aqui seria implementar um processo regular de *benchmarking* que inclua a obtenção de relatórios de *benchmarking* de empresas conhecidas no setor. É importante que os dados sejam obtidos de maneira legal, sendo o ideal solicitá-los às empresas, podendo disponibilizar-se dados equivalentes em troca.

Para comparar o desempenho da empresa com outras e identificar onde está abaixo das expectativas, esses dados devem ser analisados regularmente. Com base nessas análises, deve-se desenvolver planos de ação específicos para corrigir os problemas ou incorporar novas práticas que se tenham mostrado eficazes noutras empresas.

9. Problema identificado: OE “Partilha de lições aprendidas”

Sugestão: Criar um repositório para partilhar lições aprendidas

O plano seria utilizar uma ferramenta para documentar e partilhar lições aprendidas. Podem ser organizadas reuniões de encerramento de projeto onde as lições aprendidas são

discutidas, documentadas e adicionadas a esse repositório, facilitando o processo. Também seria recomendada a revisão do repositório com alguma frequência de modo a promover a melhoria do planeamento e da execução de novos projetos.

Cada sugestão é projetada não só para resolver um problema imediato, mas também para instaurar práticas que promovam a eficiência e eficácia a longo prazo.

Após o foco nas sugestões de melhoria específicas para o departamento de *Deployment Services*, passamos às necessidades identificadas noutras áreas da empresa. Além das 19 áreas problemáticas identificadas especificamente para as equipas de *Deployment Services*, outras 16 áreas críticas foram identificadas, as restantes das Tabelas 10 e 11. Estas áreas também receberam avaliações baixas, com pontuações iguais ou inferiores a 1,5 para processos e 0 ou 1 para OE, como referido anteriormente.

As sugestões identificadas para as áreas fora do departamento de *Deployment Services*, representadas na Tabela 13, exemplificam intervenções estratégicas que podem ser implementadas para melhorar significativamente a eficácia e eficiência organizacional.

Tabela 13 – Sugestões de Melhoria

Sugestões de Melhoria
<p>1. Problema Identificado: OE “Estabelecimento de um programa de formação e desenvolvimento” Sugestão: Desenvolvimento de um programa de formação e desenvolvimento O objetivo seria implementar <i>workshops</i> regulares, sessões de <i>coaching</i>/mentoria e cursos <i>online</i> para os membros das várias equipas. Exemplos de plataformas: Udemy, LinkedIn Learning e Coursera.</p>
<p>2. Problema Identificado: OE “Definição dos valores da gestão de projetos” Sugestão: Estabelecer valores alinhados com os princípios ágeis A sugestão é organizar <i>workshops</i> com todas as partes interessadas para criar um conjunto de valores compartilhados, destacando a colaboração, resposta à mudança e foco no cliente.</p>
<p>3. Problema Identificado: OE “Criação de um Programa de Desenvolvimento da Maturidade Organizacional” Sugestão: Desenvolvimento de um <i>framework</i> de maturidade organizacional personalizado O plano desta sugestão começaria com a realização de reuniões com os colaboradores para as necessidades, os desafios e os objetivos da empresa serem definidos. Com esses dados, um <i>framework</i> seria desenvolvido por uma equipa composta por elementos com experiência em gestão ágil e, idealmente, com um conhecimento profundo das operações da empresa. Seria importante definir indicadores-chave de desempenho (KPIs) que permitissem medir o sucesso e o progresso da empresa em relação aos seus objetivos de maturidade. Este método não só proporciona a flexibilidade necessária para a adaptação a mudanças, como envolve os membros da empresa diretamente no desenvolvimento deste <i>framework</i>.</p>
<p>4. Problema Identificado: OE “Existência de um Programa de Liderança OPM” Sugestão: Implementar um programa de liderança que enfatize o desenvolvimento de competências ágeis em gestores de projeto</p>

A ideia seria desenvolver um programa específico de liderança ágil que incluía formação em competências essenciais como gestão de conflitos e tomada de decisão em ambientes ágeis. Podem ser utilizados *workshops*, cursos de formação e sessões regulares de *coaching* com especialistas. Adicionalmente, também poderá ser interessante incluir avaliações de desempenho regulares para acompanhar o progresso dos gestores e ajustar o programa conforme necessário.

5. Problema Identificado: OE “Educação das partes interessadas na OPM”

Sugestão: Programas regulares de “evangelização” para as partes interessadas sobre os benefícios e práticas da gestão de projetos

A proposta seria a realização de sessões informativas, *workshops* e/ou *newsletters* regulares para manter as partes interessadas informadas sobre os processos, progresso e sucesso dos projetos.

6. Problema Identificado: OE “Gestão da Visão Holística dos projetos”

Sugestão: Implementar ferramentas de visualização de projetos que proporcionem uma visão geral clara

A intenção desta sugestão seria a utilização de *softwares* de gestão de projetos que permitam a criação de *dashboards* personalizados para mostrar o *status* dos projetos em tempo real e facilitar a visão holística.

7. Problema Identificado: OE “Gestão do Ambiente”

Sugestão: Desenvolver competências em gestores de projetos para criar e manter um ambiente de projeto que favoreça a agilidade e a eficiência

A finalidade é formar os gestores de projeto nas práticas de gestão do ambiente que suportem a colaboração e a flexibilidade. Isto inclui a gestão eficaz de recursos, a facilitação da comunicação clara e aberta entre as equipas e a manutenção de um *backlog* de projetos organizado e priorizado. Seria benéfico implementar ferramentas e técnicas que ajudem na visualização do progresso e na identificação de problemas/bloqueios, como *Kanban* ou *Scrum boards*. Também seria essencial oferecer formação sobre como criar uma cultura de *feedback* construtivo e contínuo, permitindo que as equipas se ajustem rapidamente às mudanças nos pedidos do projeto ou nos objetivos organizacionais.

8. Problema Identificado: OE “Demonstração de competência do gestor de projeto no planeamento de um projeto”

Sugestão: Melhorar as competências de planeamento dos gestores de projeto

O foco seria a realização de sessões de formação focadas em técnicas ágeis de estimativa e planeamento, como *Planning Poker* ou métodos de *Time-boxing*. Adicionalmente, seria importante fazer o respetivo acompanhamento com revisões regulares de projetos para avaliar e ajustar o planeamento conforme necessário.

9. Problema Identificado: OE “Demonstração de competência do gestor de projeto na execução de um projeto”

Sugestão: Implementar avaliações de desempenho baseadas em métricas específicas de projetos ágeis

O objetivo seria estabelecer KPIs, como a satisfação do cliente e os prazos de entrega, e utilizar as *sprint reviews* e as *sprint retrospectives* para avaliar e discutir o desempenho do projeto com cada gestor de projeto, de forma a identificar as áreas de melhoria e os pontos fortes.

10. Problema Identificado: OE “Demonstração de competência do gestor de projeto no acompanhamento e controlo de um projeto”

Sugestão: Fortalecer o uso de ferramentas ágeis para monitorização e controlo contínuos. A orientação seria utilizar *softwares* de gestão de projetos que permitam a visualização em tempo real do progresso das tarefas e também monitorizar os riscos dos projetos. Seria essencial treinar os gestores de projeto na utilização eficaz dessas ferramentas e na interpretação de *dashboards* para tomar decisões informadas.

11. Problema Identificado: OE “Demonstração de competências de comunicação do gestor de projeto”

Sugestão: Implementação de programas de mentoria/*coaching* em comunicação. Para esta sugestão a empresa pode implementar um programa de *coaching*/mentoria focado especificamente em comunicação. Este programa envolveria a seleção de mentores experientes, tanto internos como externos, que possuam competências de comunicação exemplares e um histórico em gestão de projetos e formação interpessoal. O programa incluiria sessões regulares de mentoria, permitindo aos gestores de projeto trabalhar "*one-on-one*" com os seus mentores em desafios reais de comunicação enfrentados nos seus projetos. Podem-se integrar simulações ou exercícios de "*role-playing*", onde os gestores teriam a oportunidade de praticar competências de comunicação em situações mais controladas que simulam desafios reais (negociações, gestão de conflitos, etc.). O objetivo também seria que os mentores fornecessem *feedback* construtivo, focando-se em melhorias tangíveis.

12. Problema Identificado: OE “Demonstração de competências de liderança do gestor de projeto”

Sugestão: Desenvolver um programa que enfatize a liderança. O plano seria oferecer cursos e sessões de *coaching* focados em liderança ágil, incentivando os gestores a serem facilitadores e motivadores das suas equipas, além de promoverem um ambiente de aprendizagem contínuo e inovador.

13. Problema Identificado: OE “Demonstração de competências de gestão do gestor de projeto”

Sugestão: Reforçar competências de gestão através de formação prática e teórica. A finalidade seria criar módulos de formação que abordem áreas da gestão de projetos como gestão de recursos, alocação de tarefas, gestão do orçamento e gestão do cronograma dentro de um contexto ágil. Seria interessante realizar simulações de gestão de projetos para uma componente prática "*hands-on*".

14. Problema Identificado: OE “Demonstração de competências de eficácia do gestor de projeto”

Sugestão: Medir e aumentar a eficácia dos gestores de projeto através de *feedback*. A ideia consiste em implementar avaliações regulares que incluam *feedback* de superiores, pares e subordinados, assim como autoavaliações. Os resultados seriam usados para criar planos de desenvolvimento pessoal focados em áreas específicas de melhoria.

15. Problema Identificado: OE “Existência de uma ferramenta de estimação”

Sugestão: Implementação de uma ferramenta de estimação que integre as práticas ágeis

A sugestão seria adotar ou desenvolver uma ferramenta de *software* que permitisse estimações ágeis, como *Planning Poker*, integrando-a nos sistemas de gestão de projetos já em uso pela empresa.

16. Problema Identificado: OE “Inclusão de Casos de Estudo no Programa de Formação”

Sugestão: Enriquecer o programa de formação com casos de estudo reais e relevantes

A finalidade desta sugestão seria desenvolver uma coleção de casos de estudos que exemplifiquem tanto sucessos como desafios na gestão de projetos, permitindo aos novos gestores aprender através da sua análise e discussão num ambiente de aprendizagem interativo.

Neste subcapítulo foram detalhadas sugestões de melhoria estratégicas para superar desafios identificados na empresa. A implementação dessas melhorias promete aumentar a eficiência, melhorar a colaboração e fortalecer a adaptabilidade organizacional. Contudo, é necessário sublinhar a importância de revisões contínuas e ajustes baseados em *feedback*. Implementar um ciclo de melhoria contínua é fundamental, permitindo à empresa ajustar práticas de forma responsiva e sustentar melhorias alinhadas com os objetivos de longo prazo.

Além disso, estas sugestões contribuem significativamente para a evolução do campo de estudo da gestão de projetos. No contexto do modelo OPM3, a inclusão de sugestões de melhoria específicas baseadas em avaliações detalhadas é algo relativamente inédito, oferecendo um novo caminho para futuras pesquisas e práticas aplicadas.

4.2 *Earned Value Management* na Critical Manufacturing

4.2.1 Aplicação do AgileEVM

Neste subcapítulo é apresentada a metodologia proposta para a implementação do AgileEVM na Critical Manufacturing. O objetivo principal desta análise é demonstrar que as métricas necessárias para o AgileEVM são viáveis com os dados já disponíveis na empresa e que a sua implementação pode trazer vantagens significativas na gestão de projetos.

Os dados utilizados para fundamentar a sugestão de aplicação do AgileEVM foram recolhidos a partir de uma reunião com um colaborador da empresa, responsável por fornecer informações sobre as métricas e dados disponíveis aos gestores de projeto. Durante a reunião, o colaborador confirmou a disponibilidade e a precisão dessas métricas nos sistemas de gestão de projetos utilizados na empresa. Na Tabela 14 é possível observar os dados disponíveis na empresa.

Tabela 14 – Dados disponíveis na empresa

Métricas AgileEVM
CS (<i>Completed Sprints</i>) – Número de <i>sprints</i> completados até à data em causa
AC (<i>Actual Cost</i>) – Custo real
PSR (<i>Planned Sprints for Release</i>) – Número de <i>sprints</i> planeados para a <i>release</i>
PSP (<i>Planned Story Points</i>) – Número de <i>story points</i> planeados para a data em causa
PSPR (<i>Planned Story Points for Release</i>) – Número total de <i>story points</i> planeadas para a <i>release</i>
BAC (<i>Budget at Completion</i>) – Custo total orçamentado para a <i>release</i>
AW (<i>Actual Weeks</i>) – Número de semanas de desenvolvimento decorridas até à data em causa
CSP (<i>Completed Story Points</i>) – Número de <i>story points</i> completados até à data em causa
APC (<i>Actual Percent Complete</i>) = $CSP / PSPR$

É importante realçar que a partir da análise dos dados recolhidos na reunião com o colaborador, verificou-se que todas as métricas necessárias para a aplicação do AgileEVM, apresentadas na Tabela 14, podem ser obtidas com os dados já disponíveis na empresa. Aliás, as equipas mais experientes já determinam essas métricas, tornando a implementação do AgileEVM direta e facilitada nesses casos.

Na Tabela 15 são apresentadas as fórmulas necessárias para calcular o CPI e o SPI, as métricas do AgileEVM mais interessantes para a empresa.

Tabela 15 – Aplicação do CPI e SPI

CPI
$APC = \frac{CSP}{PSPR}$
$EV = APC \times BAC$
$CPI = \frac{EV}{AC}$
SPI – Método 1
$PV = \frac{CS}{PSR} \times BAC$
$SPI = \frac{EV}{PV}$
SPI – Método 2
$PV = \frac{PSP}{PSPR} \times BAC$
$SPI = \frac{EV}{PV}$

Na Tabela 16 é possível observar a aplicação do AgileEVM a um exemplo de um projeto que contém no total 2 *sprints*, 40 *story points* e um orçamento de 100 000€ para a *release*. No momento de análise (no final do primeiro *sprint*), foram completos 25 *story points* (sendo que estavam planeados 20 para essa data) com um custo de 70 000€.

Tabela 16 – Exemplo da aplicação do AgileEVM

Dados	
Número de <i>story points</i> completos à data = 25	
Número de <i>story points</i> planeados para a <i>release</i> = 40	
Número de <i>story points</i> planeados para a data = 20	
Orçamento para a <i>release</i> = 100 000€	
Custo atual = 70 000€	
Número de <i>sprints</i> planeados para a <i>release</i> = 2	
Número de <i>sprints</i> completos à data = 1	
Cálculos	
$APC = \frac{25}{40} = 62,5\%$ $EV = 62,5\% \times 100\ 000 = 62\ 500\text{€}$ $CPI = \frac{62500}{70000} = 0,89$	
Método 1	Método 2
$PV = \frac{1}{2} \times 100\ 000 = 50\ 000\text{€}$ $SPI = \frac{62500}{50000} = 1,25$	$PV = \frac{20}{40} \times 100000 = 50\ 000\text{€}$ $SPI = \frac{62500}{50000} = 1,25$

É possível verificar que o SPI pode ser calculado com dois métodos diferentes, um método focado em *sprints* (método 1) e outro focado em *story points* (método 2). Em relação aos resultados é possível observar que em termos de cronograma o projeto está adiantado, com um SPI igual a 1,25. Contudo, em relação ao custo, sendo o CPI inferior à unidade (CPI = 0,89) significa que o custo real do projeto (70.000€) está acima do orçamentado para o trabalho realizado no primeiro *sprint* (62.500€), ou seja, em termos orçamentais, o projeto está a derrapar. Isto significa que, em relação ao planeado, o trabalho do projeto está a ser realizado mais rapidamente, mas com um custo superior.

A aplicação do AgileEVM pode trazer diversas vantagens para a empresa, tais como:

- **Melhoria na Gestão de Projetos:** permite um controlo mais preciso sobre o progresso dos projetos, onde estão integrados o tempo e o custo;
- **Tomada de Decisões Informadas:** fornece informações detalhadas sobre o desempenho dos projetos, facilitando a tomada de decisões;
- **Previsibilidade:** aumenta a capacidade de prever desvios e implementar ações corretivas;

- **Transparência:** melhora a comunicação e a transparência com os clientes, fornecendo informações claras sobre o progresso dos projetos.

A proposta da aplicação do AgileEVM na empresa inclui as seguintes etapas:

1. **Informação às Equipas:** treino das equipas de projeto sobre os conceitos e práticas do AgileEVM;
2. **Configuração de Ferramentas:** ajuste das ferramentas de gestão de projetos para incorporar e reportar as métricas do AgileEVM; caso não seja possível, pode utilizar-se, por exemplo, uma folha de cálculo (Excel) onde se insiram manualmente todos os dados necessários para o cálculo dos indicadores CPI e SPI;
3. **Fase Piloto:** implementação inicial em equipas selecionadas para validar a metodologia e ajustar os processos conforme necessário; sugere-se a seleção das equipas mais experientes, visto estas já determinarem as métricas necessárias para o AgileEVM;
4. **Expansão Gradual:** extensão da aplicação do AgileEVM para outras equipas da empresa.

A sugestão da aplicação do AgileEVM na Critical Manufacturing baseia-se na viabilidade das métricas necessárias e nas vantagens potenciais da utilização desta ferramenta. A sua implementação pode contribuir significativamente para a melhoria da gestão de projetos na empresa, oferecendo mais precisão e previsibilidade.

4.2.2 Aplicação do EVM na *Project Sheet*

Os gestores de projeto precisam de um plano para gerir toda a parte do âmbito e plano financeiro, abrangendo custos e vendas. Para isso, na Critical Manufacturing surge a ferramenta *Project Sheet*. A *Project Sheet* tem três propósitos: planejar, monitorizar e controlar, e reportar:

- **Planeamento:** A *Project Sheet* permite aos gestores de projeto planejar, desde o início até ao fim, quanto e quando irão gastar, quanto e quando irão receber, que tipos de custos terão, quanto podem cobrar aos clientes e ter informações detalhadas sobre as encomendas. A *Project Sheet* também permite planejar a rentabilidade e estabelecer um calendário para os projetos;
- **Monitorização e Controlo:** Durante o decorrer do projeto, é necessário monitorizar e controlar os custos, as vendas, a rentabilidade, o cronograma, quanto está a ser efetivamente gasto, quanto era previsto gastar e gerir as alterações que são alvo de aprovação (*baselines*);
- **Reportar:** Envolve reportar os custos, a rentabilidade, o esforço e as *baselines* à gestão de topo.

A criação de uma *Project Sheet* é obrigatória para todos os novos projetos. Os projetos estão configurados num sistema central e mapeado num centro de custo específico. Nesse centro de custo ficam registados todos os valores de custo e vendas associados ao projeto.

Existem algumas condições para se criar uma *Project Sheet*, como:

1. Existência de uma encomenda (*Purchase Order*);
2. Existência de um *Cost Center*;
3. Existência de uma equipa de projeto;
4. Existência de um projeto criado no *PPL Portal*, associado ao *Cost Center* e à equipa de projeto.

O *PPL Portal* é uma plataforma para recursos humanos onde as pessoas reportam o esforço gasto nos diferentes projetos.

Na Figura 23 é possível observar a folha principal da *Project Sheet*, a “*Project Plan*”.

The screenshot displays a complex spreadsheet titled "Project Plan". At the top left, a red-bordered box highlights a metadata section with fields for "Project (Cost Center)", "Cost Center Name (CC ID)", "Project Manager", and "Project Manager Name here". To the right, a green-bordered box highlights a "Profitability (%)" section with sub-sections for "Internal" (Sales, Engineering) and "External" (Services, Licenses, Site), including "Target" and "Forecast" rows. The main body of the spreadsheet is a monthly breakdown from January 2024 to January 2025, with a yellow header row. It is divided into "Sales" (orange) and "Costs" (purple) sections. The "Sales" section includes "1.1. Income - Services" and "1.2. Income - Others". The "Costs" section includes "2.1. Direct Costs" with sub-items like Personnel, Purchases, Outsourcing, Intercompany, Partners, Travels/Allowances, and Other Costs. Summary rows for "Monthly Result (Gross)", "Accumulated Result", and "Accumulated Profitability" are shown. At the bottom, a blue-bordered box highlights a navigation bar with tabs for "Data update instructions", "Baseline info", "Project Plan", "Project Status", "Cost Categories", "Effort Information", "Costs Information", "Sales Information", and "PO".

Figura 23 – Folha “*Project Plan*”

Cada projeto está associado a um *Cost Center* específico, identificado no canto superior esquerdo da Figura 23 a vermelho, juntamente com o nome do responsável por esse *Cost Center* e projeto.

Ainda na Figura 23, identificado a verde, encontra-se uma tabela referente à rentabilidade. Antes do início do projeto, quando a equipa de vendas entrega o projeto ao gestor, existe uma margem de rentabilidade que a equipa consegue calcular com base em estimativas e propostas enviadas ao cliente, o “*Target – Sales*”. Para além disso, existe o “*Target – Engineering*”, calculado através de simulações pelo próprio gestor do projeto

Na secção principal, identificada a amarelo na Figura 23, é possível observar dois segmentos principais: vendas (*sales*) e custos (*costs*). Na secção de vendas são planeadas todas as vendas ao longo da duração do projeto, e na secção de custos são planeados todos os custos ao longo da duração do projeto, incluindo custos com pessoal, viagens, compras, etc..

Para além da folha “*Project Plan*”, existem outras folhas na *Project Sheet*, identificadas na Figura 23 a azul, como:

Tabela 17 – Separadores da *Project Sheet*

Separadores da <i>Project Sheet</i>	
<i>Info</i>	Folha que contém a explicação dos principais separadores.
<i>Data update instructions</i>	Instruções de como obter os dados de esforço e custo através do <i>PPL Portal</i> .
<i>Baseline Info</i>	Separador utilizado para registar todas as <i>baselines</i> criadas e aprovadas. Sempre que uma nova <i>baseline</i> é criada e/ou aprovada, é necessária uma nova linha e o valor da rentabilidade prevista, nesse momento, deve ser registado.
<i>Project Plan</i>	Folha principal do documento. É aqui que o gestor de projeto planeia (prevê) o esforço necessário no projeto, atribuindo recursos específicos (esforço) e outros custos (viagens, etc.) para cada mês. Além disso, as vendas esperadas também são inseridas nesta folha. A relação entre os custos totais e as vendas é calculada automaticamente e a rentabilidade do projeto é apresentada.
<i>Effort Information</i>	Folha utilizada para extrair o esforço reportado do <i>PPL Portal</i> .
<i>Cost Information</i>	Folha utilizada para extrair o custo reportado do <i>PPL Portal</i> .
<i>Income - Details</i>	Esta folha é utilizada para decompor as vendas previstas (exceto as vendas provenientes das licenças de produtos MES e da manutenção de produtos).
<i>Income - Licenses</i>	Esta folha é utilizada para os projetos que utilizam licenças MES. Esta folha apresenta uma repartição das vendas previstas relacionadas com as licenças MES.
<i>Cost Categories</i>	Esta folha contém as categorias e as respetivas taxas de custo.
<i>Effort_Data Partners</i>	Nesta folha pode-se obter o esforço real e aprovado dos Parceiros.
<i>Effort Data</i>	Folha onde se pode obter os dados de esforço para a equipa, exceto para Parceiros.
<i>Costs_data</i>	Informação sobre os custos do projeto no <i>PPL Portal</i> .

Para ser possível planear as vendas de um projeto, é importante saber que existem dois tipos de contrato que um projeto pode ter:

- *Fixed Price*: o orçamento é fixo/limitado, pelo que o cliente não assume muitos riscos. Isto é perigoso para o orçamento do projeto. Como o risco está do lado do fornecedor, normalmente reflete-se isso no preço. O âmbito deve ser claro e conhecido, pelo que a vantagem para o fornecedor é que se deve saber exatamente quanto é que o projeto vai custar antes de começar o trabalho. Neste tipo de contratos, é habitual o cliente estabelecer marcos de pagamento: pagar apenas quando o produto final for entregue e aceite, ou quando determinados produtos forem produzidos e aceites.
- *Time & Materials*: o fornecedor é reembolsado por uma taxa diária ou por hora pelo tempo de esforço despendido mais os materiais adquiridos (materiais – não comum em projetos de desenvolvimento de *software*). Existe a obrigação de enviar relatórios mensais de esforço ao cliente para aprovação, antes da faturação, como prova das horas gastas a trabalhar no *software*. Este tipo de contrato é ótimo para projetos em

que o âmbito não é claro ou fechado. Desde que se mantenha um controlo rigoroso dos custos e se faça a gestão do orçamento e do trabalho de modo a não gastar demasiado, esta pode ser uma forma muito rentável de acrescentar mais recursos e competências à equipa.

Devido à flexibilidade desta ferramenta é possível aplicar-lhe métricas e indicadores de desempenho EVM, personalizando-os para atender às necessidades específicas da empresa, neste caso à *performance* financeira dos projetos da Critical Manufacturing. Os benefícios desta integração e as adaptações necessárias para alinhar as métricas às exigências e práticas internas da empresa serão exploradas nesta secção.

Para além das folhas da *Project Sheet* referidas anteriormente, a ferramenta também possui uma folha “*Project Status*”, onde é possível fazer o acompanhamento do projeto. Como é possível observar na Figura 24, esta folha apresenta informações sobre o projeto e os parâmetros necessários para fazer comparações entre a última *baseline* e o plano atual. Por exemplo, comparando o parâmetro “*baseline cost*”, que representa o custo do projeto da última *baseline* aprovada, e o parâmetro “*planned costs*”, que representa o custo total previsto do projeto, é possível verificar se existe alguma discrepância entre estes e qual o seu valor.

PROJECT DATA			FINANCIAL STATUS			BUDGET COST AND EFFORT			Column	
Project Manager	Mariana Lourenço	Formula	Eng Target	28%	Formula	Baseline Cost	529 689,96 €	Manual	C	First month in project sheet
Customer		Manual	Sales Target	30%	Formula	Baseline Effort	1 000 MD	Manual	D	Current Month
Area		Manual	Baseline Profitability	47,03%	Manual	Planned Costs	616 173,63 €	+16,3%	L	Last planned month in project sheet
Segment		Manual	Current Profitability	66%	Formula	Planned Effort	997 MD	-0%		
Site Location(s)		Manual	Forecasted Profitability	27,51%	Formula	Actual Cost	51 267,44 €			
Contract Type		Manual	Sales Budget	850 000,00 €	Formula	Actual Effort	148 MD			
Partners		Manual	Recognized Sales	147 058,82 €	Formula					
QUALITY STATUS			https://ims.criticalmanufacturing.com/IMSPerformanceManagementControl/QualityTracking							
# Of Bugs Opened		Manual	Baseline Cost: Project Cost from the last approved Baseline							
# Of Bugs Resolved		Manual	Baseline Effort: Project Effort from the last approved Baseline							
% Bug Fixing Effort		Manual	Planned Costs: Forecasted total Costs							
Last Audit Result		Manual	Planned Effort: Forecasted total efforts							
Last Audit Date		Manual	Actual Cost: Incurred Cost until now							
Last Audit Status		Manual	Actual Effort: Incurred efforts until now							

Figura 24 – Folha “*Project Status*”

Para aplicar a métrica CPI adaptada à *Project Sheet* é necessário utilizar os seguintes parâmetros disponíveis na folha “*Project Status*”: “*Recognized Sales*”, “*Actual Cost*” e “*Baseline Cost*”. O parâmetro “*Actual Cost*” representa o custo atual do projeto, o parâmetro “*Baseline Cost*” representa o custo para o projeto aprovado na última *baseline* e o parâmetro “*Recognized Sales*” representa as vendas atuais do projeto. Adicionalmente, será necessário que a empresa comece a produzir um novo parâmetro “*Baseline Sales*”, que são as vendas aprovadas para todo o projeto. Ainda na Figura 24 é possível observar o parâmetro “*Sales Budget*” que representa as vendas previstas para todo o projeto. Este parâmetro não pode ser utilizado em substituição do novo parâmetro “*Baseline Sales*”, visto que, como os projetos da empresa são de natureza ágil, os projetos podem receber novas encomendas, ou seja, o âmbito do projeto pode ser alterado e, conseqüentemente, as vendas planeadas podem ser alteradas a qualquer momento

e na *Project Sheet* o valor aprovado das vendas planeadas não é guardado em nenhum parâmetro, daí surgir a necessidade da criação do parâmetro “*Baseline Sales*”.

Tradicionalmente, o CPI é calculado como a razão entre o *Earned Value* e o *Actual Cost*. Contudo, nesta adaptação, o CPI será calculado utilizando os parâmetros referidos anteriormente, sendo denominado “Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas”. A fórmula adaptada é:

$$\text{Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas} = \frac{\frac{\text{Recognized Sales}}{\text{Baseline Sales}} \times 100}{\frac{\text{Actual Cost}}{\text{Baseline Cost}} \times 100}$$

Esta métrica permite medir o ritmo a que as vendas estão a cobrir os custos incorridos, proporcionando uma visão específica da *performance* financeira do projeto em termos de lucro/faturação.

Por exemplo, um projeto tem 1 000 000€ de vendas previstas e 800 000€ em custos previstos. No momento de análise, o projeto faturou 400 000€ e gastou 350 000€, sendo que o ganho planeado era 500 000€. Assim, a Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas é calculada da seguinte forma:

$$\text{Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas} = \frac{\frac{400\,000}{1\,000\,000} \times 100}{\frac{350\,000}{800\,000} \times 100} = \frac{40\%}{43,75\%} = 0,91$$

É possível observar que, para o caso apresentado, está-se a gastar mais (43,75%) do que aquilo que se está a faturar (40%), ou seja, as vendas não estão a cobrir o valor custos do projeto, o que se poderá vir a tornar um problema para o projeto.

Para aplicar a métrica SPI adaptada à *Project Sheet* é necessário utilizar o parâmetro “*Recognized Sales*”, já disponível na ferramenta, e um novo parâmetro “*Planned Sales*”, que representa o valor planeado para as vendas no momento de análise.

Tradicionalmente, o SPI é calculado como a razão entre o *Earned Value* e o *Planned Value*. Na adaptação proposta, o SPI será calculado utilizando os parâmetros referidos anteriormente, sendo denominado “Indicador de *Performance* de Tempo”. A fórmula adaptada é:

$$\text{Indicador de Performance de Tempo} = \frac{\text{Recognized Sales}}{\text{Planned Sales}}$$

Este indicador adaptado permite avaliar se as vendas estão de acordo com o planeado no tempo, proporcionando uma visão mais clara do progresso do projeto em relação às metas de vendas previstas.

Utilizando o exemplo apresentado acima, com o conceito de *Earned Value* a ser substituído pelo valor das vendas faturadas (*Recognized Sales*) e o conceito de *Planned Value* a corresponder ao valor das vendas planeado para a data (*Planned Sales*), este indicador é calculado da seguinte forma:

$$\text{Indicador de Performance de Tempo} = \frac{400\,000}{500\,000} = 0,8$$

É possível concluir que o projeto está atrasado em relação ao planeado, visto que, para o momento de análise, as vendas previstas eram de 500 000€ (*“Planned Value”*), e o projeto apenas faturou 400 000€ (*“Earned Value”*).

Para implementar estes indicadores na *Project Sheet*, podem ser seguidas as seguintes etapas:

1. Desenvolver processos para calcular e registar os parâmetros *“Baseline Sales”* e *“Planned Sales”* na *Project Sheet*;
2. Configurar as fórmulas dos indicadores *“Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas”* e *“Indicador de Performance de Tempo”* na *Project Sheet*, utilizando os parâmetros disponíveis e os novos;
3. Criar uma tabela na folha *“Project Status”* que apresente os novos indicadores, facilitando a visualização e análise dos dados pelos gestores de projeto.

A personalização das métricas do EVM para incluir a *“Taxa de Cobertura dos Custos pelas Vendas”* e o *“Indicador de Performance de Tempo”* na *Project Sheet* permite que a empresa tenha um controlo mais preciso e adaptado às suas necessidades específicas. De facto, estas adaptações não apenas tornam possível a aplicação prática do EVM, mas também proporcionam informações importantes sobre a *performance* financeira e temporal dos projetos, o que ajuda a melhorar a tomada de decisões e a gestão geral dos projetos.

5 Conclusões

O trabalho de investigação desenvolvido na Dissertação incidiu sobre a gestão de projetos, com foco na implementação de modelos de avaliação da maturidade organizacional e na utilização de ferramentas de monitorização e controlo de projetos, nomeadamente o *Earned Value Management* (EVM) em contexto de gestão ágil de projetos (AgileEVM). A investigação combinou uma revisão teórica aprofundada com um estudo de caso desenvolvido numa empresa do setor das tecnologias de informação e comunicação (produção de *software*) - Critical Manufacturing, tendo como objetivo principal avaliar e melhorar os seus procedimentos de gestão de projetos.

A gestão de projetos evoluiu significativamente desde os seus primórdios, adotando práticas mais ágeis e flexíveis para se adaptar às rápidas mudanças no ambiente empresarial. A literatura destaca a importância do EVM como uma ferramenta robusta para monitorização e controlo de projetos, proporcionando uma visão clara do desempenho e progresso, essencial para a tomada de decisões informadas. A aplicação do EVM nas metodologias ágeis, resultando no AgileEVM, reflete a necessidade crescente de ferramentas eficazes para projetos ágeis, que oferecem uma abordagem dinâmica e flexível para a gestão de projetos.

O estudo também abordou a maturidade organizacional na gestão de projetos, utilizando o *Organizational Project Management Maturity Model* (OPM3). A maturidade organizacional é crucial para que as empresas possam gerir projetos de forma eficaz, alcançando os seus objetivos estratégicos. Modelos de maturidade, como o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) e o OPM3, ajudam as empresas a avaliar e melhorar continuamente as suas práticas de gestão de projetos.

A análise da maturidade organizacional da empresa Critical Manufacturing revelou pontos fortes e áreas de melhoria. Utilizando questionários e entrevistas, foi possível mapear o grau de maturidade atual da empresa, identificando práticas bem estabelecidas e aquelas que necessitam de aperfeiçoamento. As sugestões de melhoria baseadas na análise dos resultados incluem a adoção de ferramentas adequadas (implementação de ferramentas que suportem a monitorização e controlo eficiente dos projetos), melhoria dos processos (refinamento dos

processos de gestão de projetos para aumentar a eficiência e a eficácia) e a preparação das equipas (treino contínuo e desenvolvimento de competências em gestão de projetos).

A implementação do AgileEVM na Critical Manufacturing foi considerada viável e é recomendada. As métricas necessárias para o AgileEVM podem ser obtidas com os dados disponíveis nos sistemas de gestão de projetos atuais. Nas equipas experientes, as métricas necessárias já são determinadas, tornando o processo da implementação do AgileEVM direta e facilitada. A adoção desta metodologia traz benefícios como a melhoria na gestão de projetos (fornece um controlo mais preciso sobre a *performance* dos projetos), maior previsibilidade (os gestores de projetos conseguem prever desvios e implementar ações corretivas), melhor tomada de decisões e maior transparência, visto que podem fornecer relatórios claros e objetivos para os *stakeholders*.

A personalização das métricas do EVM na ferramenta de gestão de projetos em uso na empresa (*Project Sheet*) também se mostrou vantajosa. A adaptação das métricas do *Cost Performance Index* (CPI) e *Schedule Performance Index* (SPI) para a realidade da empresa permite um controlo mais preciso sobre o desempenho financeiro e temporal dos projetos. A criação de tabelas personalizadas facilita a visualização e análise dos dados, apoiando os gestores de projeto na tomada de decisões mais informadas e eficazes.

A integração do AgileEVM e a personalização das métricas do EVM na *Project Sheet* são passos significativos para aprimorar a gestão de projetos na Critical Manufacturing. A implementação bem-sucedida dessas metodologias depende da capacitação adequada das equipas, da configuração precisa das ferramentas e da contínua análise e ajuste dos processos. Com essas práticas, a empresa estará bem posicionada para alcançar os seus objetivos estratégicos e garantir o sucesso dos seus projetos a longo prazo.

Para trabalhos futuros recomenda-se a implementação prática das metodologias propostas em diferentes projetos, equipas e contextos, para validação e ajustes. Para além disso, será necessário o desenvolvimento contínuo das ferramentas apresentadas, de forma a suportarem a evolução das práticas de gestão de projetos. Por fim, é necessário que se continuem a desenvolver estudos sobre novas metodologias que possam ser incorporadas na gestão de projetos, bem como aprofundar o conhecimento daquelas utilizadas atualmente, com especial destaque para o AgileEVM.

Em nossa opinião, a Dissertação encerra contributos significativos na área gestão de projetos, oferecendo uma base teórica sólida e uma análise prática detalhada, pavimentando o caminho para futuras investigações e aprimoramentos nas práticas de gestão de projetos nas organizações.

Referências

Andersen, E.S. and Jessen, S.A. (2003) 'Project maturity in organisations', *International Journal of Project Management*, 21(6), pp. 457–461. doi:10.1016/S0263-7863(02)00088-1.

Andersson, C. et al. (2019) '70-year legacy of the Framingham Heart Study', *Nature Reviews Cardiology*, 16(11), pp. 687–698. doi:10.1038/s41569-019-0202-5.

Augusto, C. (2017) *O MODELO PMI – OPM3 DE MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS*. Available at: <https://uvagpclass.wordpress.com/2017/09/04/o-modelo-pmi-opm3-de-maturidade-em-gerenciamento-de-projetos/> (Accessed: 10 December 2023).

Barakat, I. (2020) *Agile Earned Value Management*, *LinkedIn*. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/agile-earned-value-management-ismail-barakat-eit-m-eng-pmp/> (Accessed: 29 May 2024).

Beck, T. et al. (2001) *Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software*. Available at: <https://agilemanifesto.org/iso/ptpt/manifesto.html> (Accessed: 15 January 2024).

Berssaneti, F.T., Carvalho, M.M. de and Muscat, A.R.N. (2012) 'Impacto dos modelos de referência e maturidade no gerenciamento de projetos: estudo exploratório em projetos de tecnologia da informação', *Production*, 22(3), pp. 404–435. doi:10.1590/S0103-65132012005000027.

Cardoso, M.A.P.C. (2016) *Integração entre o EVM e a Gestão do Risco: proposta de um framework automatizado*. Universidade do Minho.

Carneiro, D.E.S. (no date) *Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos*.

Crawford, J.K. (2006) *Project Management Maturity Model*. Auerbach Publications. doi:10.1201/9780849379468.

Crawford, L. (2006) 'Developing Organizational Project Management Capability: Theory and Practice', *Project Management Journal*, 37(3), pp. 74–86. doi:10.1177/875697280603700308.

Educate 360 (no date) *The PMBOK® Guide in Project Management*, *Project Management Academy*. Available at: <https://projectmanagementacademy.net/resources/pmbok-guide-in->

project-management/ (Accessed: 24 November 2023).

Fleming, Q. and Koppelman, J. (2010) *Earned value project management*. Project Management Institute, Inc.

Gareis, R. and Huemann, M. (2011) 'Project Management Competences in the Project-oriented Organisation', *The Gower Handbook of Project Management* [Preprint].

Ghosh, S. (2012) 'Systemic comparison of the application of EVM in traditional and agile software project', *PM World Today*, 14(2), pp. 1–14. Available at: <http://proxy1.ncu.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=79660424&site=eds-live>.

Guoglielmi, M. (2023) *OPM3® Self - Assessment Questionnaire*. Available at: <https://www.projectmanagement.com/deliverables/555779/opm3--self-assessment-questionnaire> (Accessed: 5 March 2024).

Holtzman, J. (1999) 'Getting up to standard', *PM Network*, 13, pp. 44–46.

Kerzner, H. (2003) *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling - 10TH Edition*, *Project Management Journal*. doi:10.1177/875697280303400409.

Mahmood, S.S. *et al.* (2014) 'The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective', *The Lancet*, 383(9921), pp. 999–1008. doi:10.1016/S0140-6736(13)61752-3.

Marshall, G. (2005) 'The purpose, design and administration of a questionnaire for data collection', *Radiography*, 11(2), pp. 131–136. doi:10.1016/j.radi.2004.09.002.

Matassa, P. (2006) 'Grow up already!--An OPM3® primer', in *PMI® Global Congress 2006*. North America, Seattle, WA. Newtown Square: Project Management Institute, Inc.

Mazikana, A.T. (2023) 'The Good Part of Using a Questionnaire: Advantages and Disadvantages', *SSRN Electronic Journal* [Preprint]. doi:10.2139/ssrn.4386399.

Mcleod, S. (2024) *Mary Ainsworth: Strange Situation Experiment & Attachment Theory*, *SimplyPsychology*. Available at: <https://www.simplypsychology.org/mary-ainsworth.html> (Accessed: 7 March 2024).

Merton, R.K. (1949) *Social Theory and Social Structure*.

Miller, B. (2004) 'The pathway to OPM3: a busy project manager's guide to advancing organizational maturity', in *PMI® Global Congress 2004*. North America, Anaheim, CA. Newtown Square: Project Management Institute, Inc.

Nikravan, B. and Forman, J. (2010) 'Beyond backlogs and burndowns—complementing “agile” methods with EVM for improved project performance', in *PMI® Global Congress 2010*. North America, Washington, DC. Newtown Square: Project Management Institute, Inc.

Oliveira, J.C.P. de *et al.* (2016) 'O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências

humanas', *III Congresso Nacional de Educação*, (83), pp. 1–13. Available at: www.conedu.com.br.

P. Freitas, C.J. (2019a) 'Gestão de projetos - componentes da gestão de projetos', p. 29.

P. Freitas, C.J. (2019b) 'Gestão de Projetos - Gestão do Custo', p. 62.

P. Freitas, C.J. (2019c) 'Gestão de Projetos - introdução', p. 36.

P. Freitas, C.J. (2022) 'Gestão de Projetos - Abordagens Ágeis - SCRUM', p. 89.

P. Freitas, C.J. (2023a) 'Gestão de Projetos - Guia do Conhecimento do PMI'.

P. Freitas, C.J. (2023b) 'Gestão de Projetos - Introdução', p. 10.

Porto Editora (2014) *Infopédia: Enciclopédia e Dicionários Porto Editora*. Available at: <https://www.infopedia.pt/> (Accessed: 10 December 2023).

Project Builder (2017) *Gestão de projetos - entenda seus modelos de maturidade, Projetos*. Available at: <https://www.projectbuilder.com.br/blog/gestao-de-projetos-entenda-seus-modelos-de-maturidade/> (Accessed: 10 December 2023).

Project Management Institute (2003) *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) - Knowledge Foundation*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2008) *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) - Second Edition: Knowledge Foundation*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2011) *Practice Standard for Earned Value Management*. Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2013) *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) - Knowledge Foundation (Third Edition)*. 3rd edn. Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2017) *Agile Practice Guide*. Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2021) *Project Management Body of Knowledge (PMBOK®) 7th Edition*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute (2022) *O que é o PMI*. Available at: <https://pmi-portugal.org/o-que-e-o-pmi/> (Accessed: 22 October 2023).

Project Management Institute (2023) *Process Groups: A Practice Guide*.

Project Management Solutions (2023) *What is the Project Management Maturity Model (PMMM)?* Available at: <https://www.pmsolutions.com/resources/view/what-is-the-project-management-maturity-model> (Accessed: 17 July 2024).

Schwaber, K. and Beedle, M. (2002) *Agile Software Development with Scrum*.

Schwaber, K. and Sutherland, J. (2016) *O Guia do Scrum*. Available at: <https://scrumguides.org/download.html>.

Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020) 'Scrum Guide', *Agile Metrics : Agile Health Metrics for Predictability*, (November), pp. 133–152.

Scrum Portugal (2023) *Agile Manifesto*. Available at: <https://www.scrumportugal.pt/agile-manifesto/> (Accessed: 3 December 2023).

SCRUMstudy (2022) *SCRUM Body of Knowledge (SBOK Guide), Fourth Guide, SCRUMstudy*.

Silva, D. (2014) 'Projeto OPM3 Portugal – Análise setorial de resultados aplicado à investigação da maturidade organizacional em Gestão de Projetos.', *Universidade do Minho*, pp. 69–72. Available at: <http://hdl.handle.net/1822/33443>.

Skulmoski, G. (2001) 'Project maturity and competence interface', *Cost Engineering*, 43(6), p. 18.

Sokolova, V. (2022) *Project Management Maturity Models: A Basis for Reaching Your Organization's Business Success*, *epicflow*. Available at: <https://www.epicflow.com/blog/project-management-maturity-models-a-basis-for-reaching-your-organizations-business-success/> (Accessed: 10 December 2023).

Sulaiman, T., Barton, B. and Blackburn, T. (2006) 'AgileEVM - Earned Value Management in Scrum Projects', in *AGILE 2006 (AGILE'06)*. IEEE, pp. 7–16. doi:10.1109/AGILE.2006.15.

Sulaiman, T. and Smits, H. (2018) 'Measuring Integrated Progress on Agile Software Development Projects', *Methods & Tools* [Preprint]. Available at: <https://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=61>.

Thomas, J. and Mengel, T. (2008) 'Preparing project managers to deal with complexity - Advanced project management education', *International Journal of Project Management*, 26(3), pp. 304–315. doi:10.1016/j.ijproman.2008.01.001.

tuleap (2023) *Understanding Agile Scrum in 10 minutes*. Available at: <https://www.tuleap.org/agile/agile-scrum-in-10-minutes> (Accessed: 3 December 2023).

Turner, R. and Adams, R.J. (2007) 'The programme for international student assessment: An overview', *Journal of Applied Measurement*, 8(3), pp. 237–248.

Wrike (2024a) *Agile Estimation: Understanding Story Points, Agile Guide*. Available at: <https://www.wrike.com/agile-guide/story-points-estimation/> (Accessed: 28 May 2024).

Wrike (2024b) *What is Earned Value Management ?, FAQ | Agile Guide*. Available at: <https://www.wrike.com/agile-guide/faq/what-is-agile-evm/> (Accessed: 28 May 2024).

Wu, S. (2012) 'Traditional and Agile Earned Value Management Processes', *Boston University*, pp. 1–32.

Anexos

Os anexos desta Dissertação compreendem um conjunto de 26 documentos, sendo que os primeiros 25 correspondem aos diferentes questionários apresentados durante o desenvolvimento deste trabalho. Cada anexo representa detalhadamente os questionários e as suas respectivas perguntas e respostas obtidas. Conforme já explicado anteriormente, a escala de pontuações utilizada nos questionários varia de 0 a 3, sendo que para facilitar a visualização das pontuações de cada pergunta, foi adotado um esquema de cores específico: vermelho para a pontuação “0”, laranja para a pontuação “1”, verde-claro para a pontuação “2” e verde-escuro para a pontuação “3”. Este método visual permite uma rápida e clara interpretação dos dados, contribuindo para a compreensão dos resultados e das conclusões apresentadas.

Finalmente, o Anexo XXVI contém a Declaração de Integridade, atestando a autenticidade e a veracidade das informações e dos dados apresentados ao longo desta dissertação.

Anexo I – Questionário 1

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v.5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
1000	A sua organização "Estabelece políticas organizacionais de gestão de projectos"?		Estabelecer políticas organizacionais de gestão de projetos	A organização tem políticas organizacionais que descrevem a padronização, medição, controlo e melhoria contínua dos processos de gestão de projectos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Cultura				x			2
1005	A sua organização padroniza o processo de desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter?		Standardize Develop Project Charter Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	04 Integration Management	1 - Initialize			Standardize					x	3
1700	A sua organização mede o processo "Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter"?		Measure Develop Project Charter Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	1 - Initialize			Measure			x			1
2240	A sua organização controla o processo de "Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto/Project Charter"?		Control Develop Project Charter Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	04 Integration Management	1 - Initialize			Control				x		2
2630	A sua organização procura melhorar o processo "Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto/Project Charter"?		Improve Develop Project Charter Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	04 Integration Management	1 - Initialize			Improve				x		2
1020	A sua organização padroniza o processo de desenvolvimento do Plano de Gestão do Projeto/Project Management Plan?	Um plano de gestão de projeto é um documento formal e aprovado que define a forma como o projeto é executado, monitorizado e controlado. Pode ser um resumo ou um documento detalhado e pode incluir linhas de base, planos de gestão subsidiária e outros documentos de planeamento.	Standardize Develop Project Management Plan Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	04 Integration Management	2 - Planning			Standardize				x		2
1710	A sua organização mede o processo de "Desenvolvimento do plano de gestão do projeto"?	Um plano de gestão de projeto é um documento formal e aprovado que define a forma como o projeto é executado, monitorizado e controlado. Pode ser um resumo ou um documento detalhado e pode incluir linhas de base, planos de gestão subsidiária e outros documentos de planeamento.	Measure Develop Project Management Plan Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	2 - Planning			Measure					x	3

Anexo I – Questionário I (continuação)

1045	A sua organização mede o processo de "Monitorização e controlo do trabalho do projeto"?		Measure Monitor and Control Project Work Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control						x			3
1055	A sua organização controla o processo de "Monitorização e controlo do trabalho do projeto"?		Control Monitor and Control Project Work Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control						x			3
1065	A sua organização procura melhorar o processo de "Monitorização e controlo do trabalho do projeto"?		Improve Monitor and Control Project Work Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control									1
1040	A sua organização padroniza o processo de definição do âmbito?		Standardize Project Define Scope Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning						x			2
1730	A sua organização mede o processo de "Definição do âmbito"?		Measure Project Define Scope Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning						x			0
2270	A sua organização controla o processo de "Definição do âmbito"?		Control Project Define Scope Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	05 Scope Management	2 - Planning						x			1
2660	A sua organização procura melhorar o processo "Definir âmbito"?		Improve Project Define Scope Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning									3

Anexo II – Questionário 2

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
1050	A sua organização padroniza o processo de definição de actividades?		Standardize Project Define Activities Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Standardize			x			2
1740	A sua organização mede o processo de "Definição de actividades"?		Measure Project Define Activities Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Measure				x		3
2280	A sua organização controla o processo "Definir actividades"?		Control Project DefineActivities Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Control			x			2
2670	A sua organização procura melhorar o processo "Definir actividades"?		Improve Project DefineActivities Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Improve				x		3
1060	A sua organização padroniza o processo de "Sequenciamento de actividades"?	O sequenciamento de actividades é o processo de identificação e programação das actividades individuais que compõem um projeto.	Standardize Project Sequence Activities Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Standardize				x		3
1750	A sua organização mede o processo de "Sequenciamento de actividades"?		Measure Project Sequence Activities Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Measure		x				1
2290	A sua organização controla o processo de "Sequenciamento de actividades"?		Control ProjectSequence ActivitiesProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Control				x		3
2680	A sua organização procura Melhorar o processo de "Sequenciamento de Actividades"?		Improve ProjectSequence ActivitiesProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Improve			x			2
1070	A sua organização padroniza o processo de Estimação da duração das actividades?		Standardize Project Estimate Activity Durations Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Standardize				x		3
1760	A sua organização mede o processo de "Estimação da duração das actividades"?		Measure ProjectEstimate ActivityDurations Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Measure				x		3

Anexo II – Questionário 2 (continuação)

2300	A sua organização controla o processo "Estimar a duração das actividades"?		Control ProjectEstimate ActivityDurations Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	2 - Planning							x		3
2690	A sua organização procura melhorar o processo "Estimar a duração das actividades"?		Improve ProjectEstimate ActivityDurations Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning							x		3
1075	A sua organização padroniza o processo da criação de uma WBS?	Work breakdown structure é um processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.	Standardize Project Create WBS Process	As normas do processo de Criação de uma WBS são estabelecidas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning									não é aplicável. Não há ferramenta de planeamento.
1085	A sua organização mede o processo da criação de uma WBS?		Measure Project Create WBS Process	As medidas de processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning									
1095	A sua organização controla o processo da criação de uma WBS?		Control Project Create WBS Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	05 Scope Management	2 - Planning									
1105	A sua organização procura melhorar o processo da criação de uma WBS?		Improve Project Create WBS Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning									
1080	A sua organização padroniza o processo de Desenvolvimento do cronograma/schedule?		Standardize Project Develop Schedule Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	2 - Planning							x		0
1770	A sua organização mede o processo de "Desenvolvimento cronograma"?		Measure ProjectDevelop ScheduleProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning							x		0
2310	A sua organização controla o processo "Desenvolver cronograma"?		Control ProjectDevelop ScheduleProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	2 - Planning								x	2
2700	A sua organização procura melhorar o processo "Desenvolvimento do cronograma"?		Improve ProjectDevelop ScheduleProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning							x		1

Anexo III – Questionário 3

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
1090	A sua organização padroniza o processo de Planeamento da gestão dos recursos humanos?	processo estratégico que as organizações utilizam para gerenciar eficazmente seus recursos humanos, ou seja, seus funcionários. Ele envolve o desenvolvimento de estratégias e ações que visam atrair, reter, desenvolver e gerenciar talentos dentro da empresa.	Standardize Project Plan Human Resource Management Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	09 Human Resources Management	2 - Planning			Standardize					x		3
1780	A sua organização mede o processo de "Planeamento da gestão de recursos humanos"?		Human ResourceManagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	09 Human Resources Management	2 - Planning			Measure					x		3
2320	A sua organização controla o processo "Planear a gestão dos recursos humanos"?		Control Project PlanHuman ResourceManagement Process	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	09 Human Resources Management	2 - Planning			Control			x				2
2710	A sua organização procura melhorar o processo "Planeamento da gestão dos recursos humanos"?		Improve Project PlanHuman ResourceManagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	09 Human Resources Management	2 - Planning			Improve					x		3
1100	A sua organização padroniza o processo de "estimação de custos"?		Standardize Project Estimate Costs Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Standardize					x		3
1790	A sua organização mede o processo de "Estimação de custos"?		Measure ProjectEstimate CostsProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Measure					x		3
2330	A sua organização controla o processo de "estimativa de custos"?		Control ProjectEstimate CostsProcess	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Control					x		3
2720	A sua organização melhora o processo de "estimação de custos"?		Improve ProjectEstimate CostsProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Improve					x		3
1110	A sua organização padroniza o processo de "Determinação do orçamento"?		Standardize Project Determine Budget Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Standardize					x		2
1800	A sua organização mede o processo de "Determinação do orçamento"?		Measure ProjectDetermine BudgetProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Measure					x		2

Anexo III – Questionário 3 (continuação)

2340	A sua organização controla o processo de "Determinação do orçamento"?		Control Project Determine BudgetProcess	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	07 Cost Management	2 - Planning		Control					x		3	
2730	A sua organização procura Melhorar o processo de "Determinação do orçamento"?		Improve Project Determine BudgetProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	07 Cost Management	2 - Planning		Improve						x	3	
1115	A sua organização padroniza o processo de Estimação dos recursos da atividades?		Standardize Project Estimate Activity Resources Process	São estabelecidas normas para o processo.		Project	06 Time Management	2 - Planning		Standardize					x		2	
1125	A sua organização mede o processo de "Estimação dos recursos da atividade"?		Measure Project Estimate Activity Resources Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	06 Time Management	2 - Planning		Measure						x	3	
1135	A sua organização controla o processo de "Estimação dos recursos da atividade"?		Control Project Estimate Activity Resources Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	06 Time Management	2 - Planning		Control						x	3	
1145	A sua organização procura melhorar o processo de "Estimação dos recursos da atividade"?		Improve Project Estimate Activity Resources Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas principais são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	06 Time Management	2 - Planning		Improve						x	2	
1120	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão do Risco"?		Standardize Project Plan Risk Management Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Standardize						x	depois de o projeto arrancar, cada gestor é que sabe a melhor maneira de gerir os riscos	2
1810	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão do Risco"?		Measure Project Plan Risk ManagementProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Measure						x	2	
2350	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão do Risco"?		Control Project Plan Risk ManagementProcess	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Control							x	3
2740	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Gestão do Risco"?		Improve Project Plan Risk ManagementProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Improve						x	1	

Anexo IV – Questionário 4

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
1130	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão da Qualidade"?		Standardize Project Plan Quality Management Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	08 Quality Management	2 - Planning			Standardize					x		3
1820	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão da Qualidade"?		Measure Project PlanQuality ManagementProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	08 Quality Management	2 - Planning			Measure					x		3
2360	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão da Qualidade"?		Control Project PlanQuality ManagementProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	08 Quality Management	2 - Planning			Control					x		3
2750	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Gestão da Qualidade"?		Improve Project PlanQuality ManagementProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	08 Quality Management	2 - Planning			Improve					x		3
1150	A sua organização padroniza o processo de Aquisição da equipa de projeto?	envolve o processo de obtenção das pessoas específicas necessárias para realizar todas as fases de um determinado projeto.	Standardize Acquire Project Team Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Standardize						não existe em papel, mas em comportamento	1
1840	A sua organização mede o processo de "Aquisição da equipa de projeto"?		Measure AcquireProject Team Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Measure		x					1
2380	A sua organização controla o processo "Aquisição equipa de projeto"?		Control Acquire ProjectTeam Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Control					x		3
2770	A sua organização procura melhorar o processo "Aquisição da equipa de projeto"?		Improve AcquireProject Team Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Improve					x		3
1155	A sua organização padroniza o processo de Gestão da equipa de projeto?		Standardize Manage Project Team Process	São estabelecidas normas para o processo.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Standardize						x	3
1165	A sua organização mede o processo de "Gestão da equipa de projeto"?		Measure Manage Project Team Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Measure						x	3

Anexo IV – Questionário 4 (continuação)

1175	A sua organização controla o processo de "Gestão da equipa de projeto"?		Control Manage Project Team Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	09 Human Resources Management	3 - Execution		Control					x		3
1185	A sua organização procura melhorar o processo de "Gestão da equipa de projeto"?		Improve Manage Project Team Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas principais são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	09 Human Resources Management	3 - Execution		Improve					x		3
1160	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão de Comunicações"?	É o processo de desenvolvimento de uma abordagem e de um plano para todas as actividades de comunicação baseadas no projeto, com base nas necessidades de informação de cada parte interessada, nos recursos disponíveis na organização e nas necessidades de um projeto.	Standardize Project Plan Communications Management Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	10 Gestión de las Comunicaciones	2 - Planning		Standardize					x	o processo é estabelecido, mas não existe um padrão	1
1850	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão das Comunicações"?		CommunicationsManagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	10 Communications Management	2 - Planning		Measure				x			0
2390	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão das Comunicações"?		CommunicationsManagement Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	10 Communications Management	2 - Planning		Control					x		3
2780	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Gestão das Comunicações"?		Improve Project PlanCommunicationsManagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	10 Communications Management	2 - Planning		Improve					x		3
1170	A sua organização padroniza o processo de "Identificação de Riscos"?		Standardize Project Identify Risks Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Standardize					x		3
1860	A sua organização mede o processo de "Identificação de Riscos"?		Measure ProjectIdentify Risks Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Measure					x		3
2400	A sua organização controla o processo de "Identificação de Riscos"?		Control Project IdentifyRisks Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Control					x		3
2790	A sua organização melhora o processo de "Identificação de Riscos"?		Identify Risks Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Improve					x		3

Anexo V – Questionário 5

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area FABRISK 4.5	Project - Process Group	Organization 1 Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
1180	A sua organização padroniza o processo da Realização da Análise Qualitativa de Risco?		Standardize Project Perform Qualitative Risk Analysis Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Standardize				x			2
1870	A sua organização mede o processo de "Realização da Análise Qualitativa de Riscos"?		Measure Project Perform Qualitative Risk Analysis Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Measure					x		3
2410	A sua organização controla o processo "Realizar Análise Qualitativa do Risco"?		Perform QualitativeRisk Analysis Process	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Control					x		3
2800	A sua organização procura melhorar o processo "Realizar Análise Qualitativa de Riscos"?		Improve ProjectPerform QualitativeRisk Analysis Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Improve		x					1
1190	Sua organização padroniza o processo da Realização da Análise Quantitativa de Risco?		Standardize Project Perform Quantitative Risk Analysis Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Standardize		x					1
1880	A sua organização mede o processo de "Realização da Análise Quantitativa de Riscos"?		Measure ProjectPerform QuantitativeRisk Analysis Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Measure		x					1
2420	A sua organização controla o processo "Realizar Análise Quantitativa do Risco"?		Perform QuantitativeRisk Analysis Process	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Control					x		3
2810	A sua organização melhora o processo "Realizar Análise Quantitativa de Riscos"?		Improve ProjectPerform QuantitativeRisk Analysis Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	11 Risk Management	2 - Planning			Improve					x		3
1195	A sua organização padroniza o processo de "Identificação das partes interessadas"?		Standardize Project Identify Stakeholders Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	13 Management of Stakeholders	1 - Initialize			Standardize	x						0
2005	A sua organização mede o processo de "Identificação das partes interessadas"?		Measure ProjectIdentify StakeholdersProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	13 Management of Stakeholders	1 - Initialize			Measure						a identificação é feita na fase comercial. Parceiros, stakeholders, clientes. Pode acontecer, mas não é suposto.	0

Anexo V – Questionário 5 (continuação)

2015	A sua organização controla o processo de "Identificação das partes interessadas"?		Control Project IdentifyStakeholders Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	13 Management of Stakeholders	1 - Initialize		Control	x									0
2025	A sua organização procura melhorar o processo de "Identificação das partes interessadas"?		Improve ProjectIdentify StakeholdersProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas principais são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	13 Management of Stakeholders	1 - Initialize		Improve	x									0
1200	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento de respostas aos riscos"?		Standardize Project Plan Risk Responses Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Standardize	x									0
1890	A sua organização mede o processo de "Planeamento de respostas aos riscos"?		Measure ProjectPlan Risk ResponsesProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Measure	x									0
2430	A sua organização controla o processo "Planear respostas aos riscos"?		Control Project PlanRisk ResponsesProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Control	x									0
2820	A sua organização procura melhorar o processo "Planear respostas aos riscos"?		Improve Project PlanRisk ResponsesProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	11 Risk Management	2 - Planning		Improve	x									0
1210	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão das aquisições"?	A gestão das aquisições é a administração estratégica das despesas de uma organização, o que inclui a aquisição de bens e serviços. A gestão de aquisições envolve a seleção de produtos, serviços e fornecedores de qualidade a partir de um orçamento definido e dentro de um prazo específico.	Standardize Project Plan Procurement Management Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	12 Procurement Management	2 - Planning		Standardize										
1900	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão das aquisições"?		Measure ProjectPlan ProcurementManagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	12 Procurement Management	2 - Planning		Measure										
2440	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão de aquisições"?		Control ProjectPlan ProcurementManagement Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	12 Procurement Management	2 - Planning		Control										
2830	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Gestão das aquisições"?		Improve ProjectPlan ProcurementManagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	12 Procurement Management	2 - Planning		Improve										

Anexo VI – Questionário 6

Best Practice ID	SAMI Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCT Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
1230	A sua organização padroniza o processo de "Orientação e gestão da execução do projeto"?	Por exemplo: Realizar o trabalho para atingir os objetivos do projeto, Gerar dados sobre o desempenho do trabalho, Comunicar o desempenho e Gerir os riscos, a equipa, as expectativas das partes interessadas	Standardize Direct and Manage Project Work Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	04 Integration Management	3 - Execution			Standardize					x	os gestores de projetos têm liberdade, mas existem guidelines	3
1920	A sua organização mede o processo de "Orientação e gestão da execução do projeto"?		Measure Direct and Manage Project Work Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	3 - Execution			Measure					x		3
2460	A sua organização controla o processo "Orientação e gestão da execução do projeto"?		Control Direct and Manage Project Work Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	04 Integration Management	3 - Execution			Control					x		3
2850	A sua organização procura melhorar o processo "Orientação e gestão da execução do projeto"?		Improve Direct and Manage Project Work Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	04 Integration Management	3 - Execution			Improve					x		3
1240	A sua organização padroniza o processo de "Execução da garantia de qualidade"?		Standardize Project Perform Quality Assurance Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	08 Quality Management	3 - Execution			Standardize					x		3
1930	A sua organização mede o processo de "Execução da garantia da qualidade"?		Measure Project Perform Quality Assurance Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	08 Quality Management	3 - Execution			Measure				x			2
2470	A sua organização controla o processo "Execução da garantia de qualidade"?		Control Project Perform Quality Assurance Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	08 Quality Management	3 - Execution			Control					x		3
2860	A sua organização procura melhorar o processo "Realização da garantia de qualidade"?		Improve Project Perform Quality Assurance Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	08 Quality Management	3 - Execution			Improve					x		3
1250	A sua organização padroniza o processo de "Desenvolvimento da equipa de projeto"?	as competências dos membros da equipa são melhoradas no processo de obtenção de recursos, a comunicação dentro da equipa é aumentada e os conflitos são geridos quando ocorrem, e os factores que rodeiam a equipa, em geral, são melhorados.	Standardize Develop Project Team Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution			Standardize					x		3

Anexo VI – Questionário 6 (continuação)

1940	A sua organização mede o processo de "Desenvolvimento da equipa de projeto"?		Measure DevelopProject Team Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution		Measure						x							3	
2480	A sua organização controla o processo "Desenvolver equipa de projeto"?		Control DevelopProject Team Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution		Control						x								3
2870	A sua organização procura melhorar o processo "Desenvolver a equipa de projeto"?		Improve DevelopProject Team Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	09 Human Resources Management	3 - Execution		Improve						x								3
1260	A sua organização padroniza o processo de "Gestão das Comunicações"?	Gerenciar as comunicações é o processo de assegurar a coleta, criação, distribuição, armazenamento, recuperação, gerenciamento, monitoramento e disposição final e adequada das informações do projeto.	Standardize Project Manage Communications Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	10 Communications Management	3 - Execution		Standardize						x								3
1950	A sua organização mede o processo de "Gestão das comunicações"?		MeasureProject ManageCommunicationsProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	10 Communications Management	3 - Execution		Measure						x								3
2490	A sua organização controla o processo "Gerir as comunicações"?		Control ProjectManageCommunicationsProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	10 Communications Management	3 - Execution		Control						x								3
2880	A sua organização procura melhorar o processo "Gerir as comunicações"?		ImproveProject ManageCommunicationsProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	10 Communications Management	3 - Execution		Improve						x								3
1270	A sua organização padroniza o processo de "Condução de aquisições"?	conduzir as aquisições é o processo de obtenção de respostas de vendedores, seleção de um vendedor e adjudicação de um contrato", o que significa que, ao final dessa etapa, o responsável deverá ter em mãos um contrato fechado com o vendedor escolhido.	Standardize Project Conduct Procurements Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	12 Procurement Management	3 - Execution		Standardize														
1960	A sua organização mede o processo de "Condução das aquisições"?		Measure ProjectConduct ProcurementsProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	12 Procurement Management	3 - Execution		Measure														
2500	A sua organização controla o processo "Condução das aquisições"?		Control ProjectConduct ProcurementsProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	12 Procurement Management	3 - Execution		Control														
2890	A sua organização melhora o processo "Conduzir aquisições"?		Improve ProjectConduct ProcurementsProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	12 Procurement Management	3 - Execution		Improve														

Anexo VII – Questionário 7

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
1290	A sua organização padroniza o processo de "Controlo das aquisições"?	é o processo de monitorização e controlo das comunicações ao longo de todo o ciclo de vida do projeto para garantir a satisfação das necessidades de informação das partes interessadas no projeto.	Standardize Project Control Procurements Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	12 Procurement Management	4 - Monitoring and Control			Standardize						
1980	A sua organização mede o processo de "Controlo das aquisições"?		Measure ProjectControl ProcurementsProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	12 Procurement Management	4 - Monitoring and Control			Measure						
2520	A sua organização controla o processo de "Controlo das aquisições"?		Control Project ControlProcurements Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	12 Procurement Management	4 - Monitoring and Control			Control						
2910	A sua organização melhora o processo de "Controlo das aquisições"?		Improve ProjectControl ProcurementsProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	12 Procurement Management	4 - Monitoring and Control			Improve						
1300	A sua organização padroniza o processo de "Controlo de Comunicações"?	é o processo de monitorização e controlo das comunicações ao longo de todo o ciclo de vida do projeto para garantir a satisfação das necessidades de informação das partes interessadas no projeto.	Standardize Project Control Communications Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	10 Communications Management	4 - Monitoring and Control			Standardize						1
1990	A sua organização mede o processo de "Controlo de Comunicações"?		MeasureProject ControlCommunicationsProcesses	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	10 Communications Management	4 - Monitoring and Control			Measure		x				3
2530	A sua organização controla o processo de "Controlo de Comunicações"?		Control Project ControlCommunicationsProcesses	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	10 Communications Management	4 - Monitoring and Control			Control		x				1
2920	A sua organização melhora o processo de "Controlo de Comunicações"?		ImproveProject ControlCommunicationsProcesses	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	10 Communications Management	4 - Monitoring and Control			Improve				x		3
1310	A sua organização padroniza o processo de "Realização do controlo integrado de mudanças"?		Standardize Project Perform Integrated Change Control Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control			Standardize				x		3
2000	A sua organização mede o processo de "Realização do controlo integrado de mudanças"?		Measure ProjectPerform IntegratedChange ControlProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control			Measure	x					0

Anexo VII -Questionário 7 (continuação)

2540	A sua organização controla o processo "Realização do controlo integrado de mudanças"?		Control ProjectPerform IntegratedChange ControlProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control		Control		x							1
2930	A sua organização procura melhorar o processo "Realização do controlo integrado de mudanças"?		Improve ProjectPerform IntegratedChange ControlProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	04 Integration Management	4 - Monitoring and Control		Improve			x						1
1320	A sua organização padroniza o processo de "Validação do âmbito"?	processo de formalização da aceitação dos resultados finais do projecto	Standardize Project Validate Scope Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Standardize	x								0
2010	A sua organização mede o processo "Validação do âmbito"?		Measure ProjectValidate ScopeProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Measure	x								0
2550	A sua organização controla o processo de "Validação do âmbito"?		Control ProjectValidate ScopeProcess	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Control					x				3
2940	A sua organização melhora o processo de "Validação do âmbito"?		Improve ProjectValidate ScopeProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Improve		x							0
1330	A sua organização padroniza o processo de "Controlo do âmbito"?	O processo de controlo do âmbito envolve a monitorização do estado do projeto e a gestão das alterações ao âmbito.	Standardize Project Control Scope Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Standardize	x								0
2020	A sua organização mede o processo "controlo do âmbito"?		Measure ProjectControl Scope Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Measure	x								0
2560	A sua organização controla o processo "Controlar o âmbito"?		Control Project ControlScope Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Control					x				3
2950	A sua organização melhora o processo "Controlo do âmbito"?		Improve ProjectControl Scope Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	05 Scope Management	4 - Monitoring and Control		Improve			x						1

Anexo VIII – Questionário 8

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
1340	A sua organização padroniza o processo de "Controlo do Cronograma"?		Standardize Project Control Schedule Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	4 - Monitoring and Control			Standardize					não há nenhuma metodologia. É "manualmente" feito pelo gestor de projetos.	0	
2030	A sua organização mede o processo "Controlo de Cronograma"?		Measure ProjectControl ScheduleProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	4 - Monitoring and Control			Measure	x						3
2570	A sua organização controla o processo "Controlo do Cronograma"?		Control Project ControlSchedule Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	4 - Monitoring and Control			Control				x			3
2960	A sua organização procura melhorar o processo de "Controlo de Cronograma"?		Improve ProjectControl ScheduleProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	4 - Monitoring and Control			Improve			x				2
1350	A sua organização padroniza o processo de "Controlo dos Custos"?		Standardize Project Control Costs Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	07 Cost Management	4 - Monitoring and Control			Standardize					"change request" comunicado ao cliente.	3	
2040	A sua organização mede o processo de "Controlo de Custos"?		Measure ProjectControl Costs Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	07 Cost Management	4 - Monitoring and Control			Measure				x			3
2580	A sua organização controla o processo de "Controlo de Custos"?		Control Project ControlCosts Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	07 Cost Management	4 - Monitoring and Control			Control				x			3
2970	A sua organização melhora o processo de "Controlo de Custos"?		Improve ProjectControl Costs Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	07 Cost Management	4 - Monitoring and Control			Improve				x			3
1360	A sua organização padroniza o processo de "Controlo da Qualidade"?		Standardize Project Control Quality Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	08 Quality Management	4 - Monitoring and Control			Standardize				x			3
2050	A sua organização mede o processo de "Controlo da Qualidade"?		Measure ProjectControl QualityProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	08 Quality Management	4 - Monitoring and Control			Measure					x		3

Anexo VIII – Questionário 8 (continuação)

2590	A sua organização controla o processo de "Controlo da Qualidade"?		Control Project ControlQuality Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	08 Quality Management	4 - Monitoring and Control		Control							x		3
2980	A sua organização melhora o processo de "Controlo da Qualidade"?		Improve ProjectControl QualityProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	08 Quality Management	4 - Monitoring and Control		Improve							x		3
1370	A sua organização padroniza o processo de "Controlo dos Riscos"?		Standardize Project Control Risks Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	11 Risk Management	4 - Monitoring and Control		Standardize							x		3
2060	A sua organização mede o processo "Controlo de Riscos"?		Measure Project Control Risks Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	11 Risk Management	4 - Monitoring and Control		Measure							x		3
2600	A sua organização controla o processo "Controlo de Riscos"?		Control Project ControlRisks Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	11 Risk Management	4 - Monitoring and Control		Control							x		3
2990	A sua organização melhora o processo de "Controlo de Riscos"?		Improve Project Control Risks Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	11 Risk Management	4 - Monitoring and Control		Improve							x		3
1380	A sua organização padroniza o processo de "Encerramento das aquisições"?	Consiste no processo de finalização de cada aquisição do projeto. Envolve verificar se todo o trabalho e as entregas são aceitáveis, assim como também serve de apoio ao processo de encerramento do projeto ou a fase.	Standardize Project Close Procurements Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	12 Procurement Management	5 - Close		Standardize									
2070	A sua organização mede o processo "Encerramento de aquisições"?		Measure Project Close Procurements Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	12 Procurement Management	5 - Close		Measure									
2610	A sua organização controla o processo "Encerramento de aquisições"?		Control Project CloseProcurements Process	Os controlos de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	12 Procurement Management	5 - Close		Control									
3000	A sua organização melhora o processo de "Encerramento das aquisições"?		Improve Project Close Procurements Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	12 Procurement Management	5 - Close		Improve									

Anexo IX – Questionário 9

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	SMCI Stage				Observation	Punctuation	
													0	1	2	3			
1390	A sua organização padroniza o processo "Encerramento do projeto ou fase"?		Standardize Cierre Proyecto o Fase Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	04 Integration Management	5 - Close			Standardize				x		está escrito	2
2080	A sua organização mede o processo "Encerramento de projeto ou fase"?		Measure Cierre Proyecto o Fase Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	04 Integration Management	5 - Close			Measure				x			2
2620	A sua organização controla o processo "Encerrar projeto ou fase"?		Control Close Projector Phase Process	Os controles de processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	04 Integration Management	5 - Close			Control				x			2
3010	A sua organização procura melhorar o processo "Encerrar projeto ou fase"?		Improve Cierre Proyecto o Fase Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	04 Integration Management	5 - Close			Improve				x			1
2035	A sua organização padroniza o processo de "Gestão do Envolvimento das partes interessadas"?	A gestão do envolvimento das partes interessadas é um processo crucial em qualquer projeto ou iniciativa que visa garantir a identificação, análise, comunicação e engajamento de todos os indivíduos ou grupos que podem ser impactados pelo projeto.	Standardize ProjectManage StakeholderEngagement Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	13 Management of Stakeholders	3 - Execution			Standardize					x		2
2045	A sua organização mede o processo "Gestão do envolvimento das partes interessadas"?		Manage StakeholderEngagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	13 Management of Stakeholders	3 - Execution			Measure	x						0
2055	A sua organização controla o processo de "Gestão do Envolvimento das partes interessadas"?		Control Project Manage Stakeholder Engagement Process	Controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	13 Management of Stakeholders	3 - Execution			Control				x			1
2065	A sua organização procura melhorar o processo de "Gestão do Envolvimento das partes interessadas"?		Improve Project Manage Stakeholder Engagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	13 Management of Stakeholders	3 - Execution			Improve				x			1

Anexo X – Questionário 10

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
3120	A sua organização padroniza o processo de "Iniciação do Programa"?	definição do âmbito, criar a timeline inicial, definir orçamentos, identificar riscos	Standardize Program Initiation Process	São estabelecidas normas para o processo de iniciação do programa.		Program						Standardize	x					perguntas aos outros.	0
3590	A sua organização mede o processo de "Iniciação do Programa"?		Measure Program Initiation Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure	x						0
4000	A sua organização controla o processo de "Iniciação do Programa"?		Control ProgramInitiation Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x			3
4390	A sua organização melhora o processo de "Iniciação do programa"?		Improve ProgramInitiation Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x			3
3130	A sua organização padroniza o processo de "Desenvolvimento do Plano de Gestão do Programa"?	Por exemplo: definir as metas e objetivos do programa, fazer uma análise das partes interessadas,...	Standardize Program Management Plan Development Process	São estabelecidas normas para o processo de desenvolvimento do plano de gestão do programa.		Program						Standardize				x			3
3600	A sua organização mede o processo de "Desenvolvimento do Plano de Gestão do Programa"?		Measure Program Management Plan Development Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure	x						0
4010	A sua organização controla o processo de "Desenvolvimento do Plano de Gestão do Programa"?		Management PlanDevelopment Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x	há uma equipa de qualidade e que faz esta parte	3	
4405	A sua organização procura melhorar o processo de "Desenvolvimento do Plano de Gestão do Programa"?		Improve ProgramManagement PlanDevelopment Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve		x					1
3140	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento do Âmbito do Programa"?		Standardize ProgramScope PlanningProcess	São estabelecidas as normas do processo de planeamento do âmbito do programa.		Program						Standardize				x			3
3610	A sua organização mede o processo de "Planeamento do âmbito do programa"?		Measure Program Scope Planning Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x			3

Anexo X – Questionário 10 (continuação)

4020	A sua organização controla o processo de "Planeamento do âmbito do programa"?		Control ProgramScope PlanningProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program												x		3
4410	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento do âmbito do programa"?		Improve ProgramScope PlanningProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program												x		3
3155	A sua organização padroniza o processo de "Desenvolvimento da Infraestrutura do Programa"?	refere ao conjunto de recursos e serviços que fornecem a base para a execução do programa. Equipamentos, espaço físico, equipa do programa, orçamento do programa	Standardize ProgramInfrastructureDevelopment Process	São estabelecidas normas para o processo de desenvolvimento de infra-estruturas do programa.	Program												x		3
3165	A sua organização mede o processo de "Desenvolvimento da Infraestrutura do Programa"?		Development Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program												x		3
3175	A sua organização controla o processo de "Desenvolvimento da infraestrutura do programa"?		Control ProgramInfrastructureDevelopment Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program												x		3
3185	A sua organização procura melhorar o processo de "Desenvolvimento da Infraestrutura do Programa"?		Improve ProgramInfrastructureDevelopment Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas principais são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program												x		3
3605	Sua organização padroniza o processo de "Análise de Risco do Programa"?	identificação de riscos, avaliação de riscos	Standardize Program Risk Analysis Process	As normas do processo são estabelecidas.	Program												x		3
3615	A sua organização mede o processo de "Análise de Risco do Programa"?		Measure Program Risk Analysis Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program												x		3
3625	A sua organização controla o processo de "Análise de Risco do Programa"?		Control Program Risk Analysis Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program												x		3
3635	A sua organização melhora o processo de "Análise de Risco do Programa"?		Improve Program Risk Analysis Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program												x		3

Anexo XI – Questionário 11

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
3190	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento do cronograma do programa"?		Standardize ProgramSchedule PlanningProcess	São estabelecidas as normas do processo de planeamento do calendário do programa.		Program						Standardize						1	
3660	A sua organização mede o processo de "Planeamento do cronograma do programa"?		Measure ProgramProcurement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure	x					0	
4070	A sua organização controla o processo de "Planeamento do cronograma do programa"?		Control ProgramSchedule PlanningProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control						2	
4460	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento do cronograma do programa"?		Improve ProgramSchedule PlanningProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		3	
3210	A sua organização padroniza o processo de "Estimativa de Custos do Programa"?		Standardize ProgramCost EstimationProcess	São estabelecidas as normas do processo.		Program						Standardize					x	3	
3680	A sua organização mede o processo de "Estimativa de custos do programa"?		Measure Program CostEstimation Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure					x	3	
4090	A sua organização controla o processo de "Estimativa de custos do programa"?		Control Program CostEstimation Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control					x	3	
4480	A sua organização procura melhorar o processo de "Estimativa de custos do programa"?		Improve Program CostEstimation Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve					x	3	
3215	A sua organização padroniza o processo de "Monitorização e Controlo do Desempenho do Programa"?		Standardize ProgramPerformanceMonitoring and ControlProcess	São estabelecidas as normas do processo.		Program						Standardize					x	pode melhorar	2
3225	A sua organização mede o processo de "Monitorização e Controlo do Desempenho do Programa"?		Measure ProgramPerformanceMonitoring and ControlProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Measure						x	3

Anexo XI – Questionário 11 (continuação)

3235	A sua organização controla o processo de "Monitorização e Controlo do Desempenho do Programa"?	Control ProgramPerformanceMonitoring and ControlProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program							Control					x			3
3245	A sua organização procura melhorar o processo de "Monitorização e Controlo do Desempenho do Programa"?	Improve ProgramPerformanceMonitoring and ControlProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas principais são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program							Improve						x		3
3220	A sua organização padroniza o processo de "orçamentação dos custos do programa"?	Standardize ProgramCost Budgeting Process	São estabelecidas as normas do processo.	Program							Standardize					x			3
3690	A sua organização mede o processo de "orçamentação dos custos do programa"?	Measure Program CostBudgeting Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program							Measure					x	existe um excel, atualizado todos os meses		3
4100	A sua organização controla o processo de "orçamentação dos custos do programa"?	Control Program CostBudgeting Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program							Control					x			3
4490	A sua organização procura melhorar o processo de "orçamentação dos custos do programa"?	Improve Program CostBudgeting Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program							Improve					x	Não tem a certeza		2
3230	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão de Riscos do Programa"?	Standardize ProgramRisk ManagementPlanning Process	São estabelecidas as normas do processo.	Program							Standardize					x			3
3700	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão de Riscos do Programa"?	Measure Program RiskManagement PlanningProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program							Measure					x	alguns projetos não são rigorosos		2
4110	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão de Riscos do Programa"?	Control Program RiskManagement PlanningProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program							Control					x			3
4500	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Gestão de Riscos do Programa"?	Improve Program RiskManagement PlanningProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program							Improve					x			1

Anexo XII – Questionário 12

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
3240	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Qualidade do Programa"?		Standardize ProgramQuality PlanningProcess	São estabelecidas as normas do processo.		Program						Standardize				x		3
3710	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Qualidade do Programa"?		Measure Program Quality Planning Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x	equipa de qualidade	3
4120	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Qualidade do Programa"?		Control ProgramQuality PlanningProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
4510	A sua organização melhora o processo de "Planeamento da Qualidade do Programa"?		Improve ProgramQuality PlanningProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		3
3270	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento das Comunicações"?	comunicar informações relevantes a todos os stakeholders	Standardize ProgramCommunicationsPlanning Process	São estabelecidas as normas do processo.		Program						Standardize				x		3
3740	A sua organização mede o processo de "Planeamento das Comunicações"?		Measure ProgramCommunicationsPlanning Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x		3
4150	A sua organização controla o processo de "Planeamento das Comunicações"?		Control ProgramCommunicationsPlanning Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
4540	A sua organização procura melhorar o processo de "Planeamento da Comunicação"?		Improve ProgramCommunicationsPlanning Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		3
3280	Sua organização padroniza o processo de "Identificação de Riscos do Programa"?		Standardize ProgramRisk IdentificationProcess	São estabelecidas as normas do processo.		Program						Standardize				x		3
3750	A sua organização mede o processo de "Identificação de Riscos do Programa"?		Measure Program RiskIdentification Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x		3

Anexo XIII – Questionário 13

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v.5	Project - Process Group	Organization Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
3340	A sua organização padroniza o processo de "Gestão da Execução do Programa"?		Standardize Program Execution Management Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize					x		3
3810	A sua organização mede o processo de "Gestão da Execução do Programa"?		Measure Program Execution Management Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure					x		3
4220	A sua organização controla o processo de "Gestão da Execução do Programa"?		Control Program Execution Management Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control					x		3
4610	A sua organização melhora o processo de "Gestão da Execução do Programa"?		Improve Program Execution Management Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve					x		3
3370	A sua organização padroniza o processo de "distribuição da informação"?	Fornecer aos stakeholders as informações solicitadas, dentro da periodicidade e do formato estabelecido.	Standardize Program Information Distribution Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize					x		3
3840	A sua organização mede o processo de "distribuição da informação"?		Measure Program Information Distribution Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure					x		3
4250	A sua organização controla o processo de "Distribuição da Informação"?		Control Program Information Distribution Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control					x		3
4640	A sua organização melhora o processo de "distribuição da informação"?		Improve Program Information Distribution Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve					x		3
3400	A sua organização padroniza o processo de "Administração das aquisições do programa"?		Standardize Program Procurement Administration Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize					x		3
3870	A sua organização mede o processo de "Administração de aquisições para programas"?		Measure Program Procurement Administration Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure					x		3

Anexo XIV – Questionário 14

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
3450	A sua organização padroniza o processo de "Controlo do cronograma do programa"?		Standardize Program Schedule Control Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize				x		3
3920	A sua organização mede o processo de "Controlo do cronograma do programa"?		Measure ProgramSchedule ControlProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x		3
4330	A sua organização controla o processo de "Controlo do cronograma do programa"?		Control ProgramSchedule ControlProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
4720	A sua organização melhora o processo de "Controlo do cronograma do programa"?		Improve ProgramSchedule ControlProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		3
3480	A sua organização padroniza o processo de "Monitorização e Controlo do Risco do Programa"?		Standardize Program Risk Monitoring and Control Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize	x				ao nível do projeto sim, ao programa não	0
3950	A sua organização mede o processo de "Monitorização e Controlo do Risco do Programa"?		Measure Program RiskMonitoring and ControlProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure	x					0
4360	A sua organização controla o processo de "Monitorização e Controlo do Risco do Programa"?		Control Program RiskMonitoring and ControlProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control	x					0
4750	A sua organização Melhora o processo de "Monitorização e Controlo do Risco do Programa"?		Improve Program Risk Monitoring and Control Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve	x					0
3490	A sua organização padroniza o processo de "encerramento das aquisições do programa"?		Standardize Program Procurement Closure Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize					não se aplica	
3960	A sua organização mede o processo de "Encerramento das aquisições para programas"?		Measure ProgramProcurement ClosureProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure						

Anexo XIV – Questionário14 (continuação)

4370	A sua organização controla o processo de "Encerramento das aquisições para o programa"?	Control ProgramProcurement ClosureProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program														
4760	A sua organização melhora o processo de "Encerramento das aquisições para o programa"?	Improve Program Procurement Closure Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program														
3500	A sua organização padroniza o processo de "encerramento do programa"?	Standardize Program Closure Process	As normas do processo são estabelecidas.	Program											x			3
3970	A sua organização mede o processo de "Encerramento do Programa"?	Measure ProgramClosure Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program											x			2
4380	A sua organização controla o processo de "Encerramento do Programa"?	Control ProgramClosure Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program											x			2
4770	A sua organização melhora o processo de "encerramento do programa"?	Improve Program Closure Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program												x		3
3655	A sua organização padroniza o processo de "aquisições para o programa"?	Standardize Program Procurement Process	As normas do processo são estabelecidas.	Program												x	contratação de recursos	3
3665	A sua organização mede o processo de "Aquisições para o Programa"?	Measure Program	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Program												x		3
3675	A sua organização controla o processo de "Aquisição para o Programa"?	Control ProgramProcurement Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Program													x	3
3685	A sua organização Melhora o processo de "Aquisição para o Programa"?	Improve ProgramProcurement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Program													x	3

Anexo XV – Questionário 15

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
3705	A sua organização padroniza o processo de "Estabelecimento do quadro/framework financeiro do programa"?		Standardize Program Financial Framework Establishment Process	Program Financial Framework Establishment Process standards are established.		Program						Standardize				x		3
3715	A sua organização mede o processo de "Estabelecimento do Quadro Financeiro do Programa"?		Measure Program Financial Framework Establishment Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x		3
3725	A sua organização controla o processo de "Estabelecimento do Quadro Financeiro do Programa"?		Control Program Financial Framework Establishment Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
3735	A sua organização Melhora o processo de "Estabelecimento do Quadro Financeiro do Programa"?		Improve Program Financial Framework Establishment Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve			x			2
3745	A sua organização padroniza o processo de "desenvolvimento do plano de gestão financeira do programa"?		Standardize Program Financial Management Plan Development Process	Program Financial Management Plan Development Process standards are established.		Program						Standardize				x		3
3755	A sua organização mede o processo "Desenvolvimento do Plano de Gestão Financeira do Programa"?		Measure Program Financial Management Plan Development Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure				x		3
3765	A sua organização controla o processo "Desenvolvimento do Plano de Gestão Financeira do Programa"?		Control Program Financial Management Plan Development Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
3775	A sua organização Melhora o processo de "Desenvolvimento do Plano de Gestão Financeira do Programa"?		Improve Program Financial Management Plan Development Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		2

Anexo XVI – Questionário 16

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Division FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
4945	A sua organização padroniza o processo de "definição do portefólio"?		Standardize Define Portfolio Process	Definir as normas do processo de portefólio.	Portfolio							Standardize			x			2
4955	A sua organização mede o processo de "Definição do portefólio"?		Measure Define Portfolio Process	As medidas do processo de portefólio são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure			x			2
4965	A sua organização controla o processo de "Definição do portefólio"?		Control Define Portfolio Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control			x			2
4975	A sua organização procura melhorar o processo de "Definição do portefólio"?		Improve Define Portfolio Process	As áreas problemáticas são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve			x			2
4985	A sua organização padroniza o processo de "otimização do portefólio"?		Standardize Optimize Portfolio Process	Definir as normas do processo de portefólio.	Portfolio							Standardize			x			2
4995	A sua organização mede o processo de "otimização do portefólio"?		Measure Optimize Portfolio Process	As medidas do processo de portefólio são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure			x			2
5005	A sua organização controla o processo de "otimização do portefólio"?		Control Optimize Portfolio Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control			x			2
5015	A sua organização procura melhorar o processo de "otimização do portefólio"?		Improve Optimize Portfolio Process	As áreas problemáticas são avaliadas, as causas de raiz são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve			x			2
5025	A sua organização padroniza o processo de "Autorização de portefólio"?		Standardize Authorize Portfolio Process	Definir as normas do processo de portefólio.	Portfolio							Standardize			x			2
5035	A sua organização mede o processo "Autorizar portefólio"?		Measure Authorize Portfolio Process	As medidas do processo de portefólio são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure			x			2

Anexo XVII – Questionário 17

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK vs	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
7500	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão do âmbito"?		StandardizeProject Plan ScopeManagement Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning			Standardize				x			2
7550	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão do âmbito"?		Measure Project PlanScope ManagementProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning			Measure				x			2
7600	A sua organização controla o processo de "Planeamento da Gestão do âmbito"?		Control Project PlanScope ManagementProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	05 Scope Management	2 - Planning			Control				x			2
7650	A sua organização melhora o processo de "Planeamento da Gestão do âmbito"?		Improve Project PlanScope ManagementProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	05 Scope Management	2 - Planning			Improve				x			1
7510	A sua organização padroniza o processo do "Planeamento da gestão do cronograma"?		Standardize ProjectPlan ScheduleManagement Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Standardize					x		3
7560	A sua organização mede o processo do "Planeamento da gestão do cronograma"?		Measure ProjectPlan ScheduleManagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Measure					x		3
7610	A sua organização controla o processo do "Planeamento da gestão do cronograma"?		Control ProjectPlan ScheduleManagement Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Control					x		3
7660	A sua organização melhora o processo do "Planeamento da gestão do cronograma"?		Improve ProjectPlan ScheduleManagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.			Project	06 Time Management	2 - Planning			Improve				x		já está tudo estável	1
7520	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão dos custos"?		StandardizeProject Plan CostManagement Process	As normas do processo são estabelecidas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Standardize						x	3
7570	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão dos custos"?		Measure Project PlanCost ManagementProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.			Project	07 Cost Management	2 - Planning			Measure						x	3

Anexo XVII – Questionário 17 (continuação)

7620	A sua organização controla o processo de "Planeamento de Gestão dos custos"?	Control Project PlanCost ManagementProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	07 Cost Management	2 - Planning		Control					x		3
7670	A sua organização melhora o processo de "Planeamento da Gestão dos custos"?	Improve Project Plan Cost Management Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	07 Cost Management	2 - Planning		Improve					x		2
7530	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento da Gestão das partes interessadas"?	Standardize ProjectPlan StakeholderManagement Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	13 Management of Stakeholders	2 - Planning		Standardize					x		3
7580	A sua organização mede o processo de "Planeamento da Gestão das partes interessadas"?	Measure ProjectPlan StakeholderManagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	13 Management of Stakeholders	2 - Planning		Measure					x		3
7630	A sua organização controla o processo "Planeamento da Gestão das partes interessadas"?	Control ProjectPlan StakeholderManagement Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	13 Management of Stakeholders	2 - Planning		Control					x		3
7680	A sua organização melhora o processo de "Planeamento da Gestão das partes interessadas"?	Improve Project Plan Stakeholder Management Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	13 Management of Stakeholders	2 - Planning		Improve					x	têm uma survey anual	3
7540	A sua organização padroniza o processo de "Controlo do envolvimento das partes interessadas"?	Standardize ProjectControl StakeholderEngagement Process	As normas do processo são estabelecidas.		Project	13 Management of Stakeholders	4 - Monitoring and Control		Standardize					x		3
7590	A sua organização mede o processo "Controlar o envolvimento das partes interessadas"?	Measure ProjectControl StakeholderEngagement Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Project	13 Management of Stakeholders	4 - Monitoring and Control		Measure					x		3
7640	A sua organização controla o processo "Controlar o envolvimento das partes interessadas"?	Control ProjectControl StakeholderEngagement Process	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Project	13 Management of Stakeholders	4 - Monitoring and Control		Control					x		3
7690	A sua organização melhora o processo "Controlar o envolvimento das partes interessadas"?	Improve Project Control Stakeholder Engagement Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Project	13 Management of Stakeholders	4 - Monitoring and Control		Improve					x		1

Anexo XVIII – Questionário 18

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation	
7710	A sua organização padroniza o processo de "Component Cost Estimation"?	Processo de estimar o custo das componentes individuais de um Programa. A estimativa de custo de componentes é o processo de estimar o custo de componentes individuais dentro de um programa e é realizada ao longo do curso do programa para garantir que o programa permanece dentro do orçamento e no caminho certo.	Standardize Program Component Cost Estimation Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize							3
7880	A sua organização mede o processo de "Component Cost Estimation"?		Measure Program Component Cost Estimation Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure					x		3
8050	A sua organização controla o processo de "Component Cost Estimation"?		Control ProgramComponent CostEstimation Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control					x		3
8220	A sua organização melhora o processo de "Component Cost Estimation"?		Improve ProgramComponent CostEstimation Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x			2
7720	A sua organização padroniza o processo de "encerramento financeiro do programa"?	O encerramento financeiro de um programa em gestão de projetos é o processo final que visa garantir a resolução de todas as pendências financeiras relacionadas ao programa	Standardize Program Financial Closure Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize						x	3
7890	A sua organização mede o processo de "encerramento financeiro do programa"?		Measure Program Financial Closure Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure						x	3

Anexo XIX – Questionário 19

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
7790	A sua organização padroniza o processo de "Controlo de Qualidade do Programa"?		Standardize Program Quality Control Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize				x		3
7960	A sua organização mede o processo de "Controlo de Qualidade do Programa"?		Measure Program Quality Control Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure		x			o programa não tem auditorias constantes	1
8130	A sua organização controla o processo de "Controlo da Qualidade do Programa"?		Control ProgramQuality ControlProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
8300	A sua organização Melhora o processo de "Controlo de Qualidade do Programa"?		Improve ProgramQuality ControlProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x		3
7800	A sua organização padroniza o processo de "Planeamento de recursos"?		Standardize Program Resource Planning Process	As normas do processo são estabelecidas.		Program						Standardize				x		3
7970	A sua organização mede o processo de "Planeamento de recursos"?		Measure Program Resource Planning Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.		Program						Measure		x			é esporádico. Não é medido	1
8140	A sua organização controla o processo de "Planeamento de recursos"?		Control ProgramResource PlanningProcess	Os controlos do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.		Program						Control				x		3
8310	A sua organização melhora o processo de "Planeamento de recursos"?		Improve ProgramResource PlanningProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.		Program						Improve				x	o processo nem sempre é revisto	2

Anexo XX - Questionário 20

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
8410	A sua organização padroniza o processo "Desenvolver o Termo de Abertura do Portefólio / Portfolio Charter"?		Standardize DevelopPortfolio CharterProcess	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize		x				1
8520	A sua organização mede o processo "Desenvolvimento do Termo de Abertura do Portefólio / Portfolio Charter"?		Measure DevelopPortfolio Charter Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure		x				1
8630	A sua organização controla o processo "Desenvolvimento do Termo de Abertura do Portefólio / Portfolio Charter"?		Control DevelopPortfolio CharterProcess	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control		x				1
8740	A sua organização procura melhorar o processo "Desenvolver o Termo de Abertura do Portefólio / Portfolio Charter"?		Improve DevelopPortfolio CharterProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve		x				1
8420	A sua organização padroniza o processo "Definir o roteiro/roadmap do portefólio"?		Standardize DefinePortfolio RoadmapProcess	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize			x			2
8530	A sua organização mede o processo "Definir roteiro/roadmap do portefólio"?		Measure Define Portfolio Roadmap Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure			x			2
8640	A sua organização controla o processo "Definir roteiro/roadmap do portefólio"?		Control DefinePortfolio RoadmapProcess	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control			x			2
8750	A sua organização melhora o processo "Definir roteiro/roadmap do portefólio"?		Improve DefinePortfolio RoadmapProcess	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve			x			2
8460	A sua organização padroniza o processo de "Fornecimento de supervisão do portefólio"?		Standardize ProvidePortfolio OversightProcess	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize				x		3
8570	A sua organização mede o processo "Fornecimento de supervisão do portefólio"?		Measure Provide Portfolio Oversight Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure				x		3

Anexo XXI – Questionário 21

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
8490	A sua organização padroniza o processo "Gestão do valor do portfólio"?	é uma abordagem estratégica que visa otimizar o valor e o retorno dos investimentos de um portfólio de projetos, produtos, ou serviços de uma organização.	Standardize Manage Portfolio Value Process	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize			x			2
8600	A sua organização mede o processo "Gerir o valor do portfólio"?		Measure ManagePortfolio Value Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure				x		3
8710	A sua organização controla o processo "Gestão do valor do portfólio"?		Control ManagePortfolio Value Process	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control				x		3
8820	A sua organização melhora o processo "Gerir o valor do portfólio"?		Improve Manage Portfolio Value Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve			x			2
8500	A sua organização padroniza o processo "Desenvolvimento do Plano de Gestão de Riscos do portfólio"?	documento que identifica, avalia e prioriza os riscos associados a um portfólio	Standardize Develop Portfolio Risk Management Plan Process	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize				x		3
8610	A sua organização mede o processo "Desenvolver o Plano de Gestão de Riscos do portfólio"?		Measure DevelopPortfolio RiskManagement PlanProcess	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure				x		3
8720	A sua organização controla o processo "Desenvolver o Plano de Gestão de Riscos do portfólio"?		Control DevelopPortfolio RiskManagement PlanProcess	Os controles do processo são estabelecidos e executados para controlar a estabilidade do processo.	Portfolio							Control				x		3
8830	A sua organização melhora o processo "Desenvolver o Plano de Gestão de Riscos do portfólio"?		Improve Develop Portfolio Risk Management Plan Process	As áreas problemáticas do processo são avaliadas, as causas profundas são identificadas, as recomendações de melhoria do processo são recolhidas e as melhorias do processo são implementadas.	Portfolio							Improve				x		3
8540	A sua organização padroniza o processo "Desenvolver o Plano de Gestão do portfólio"?	documento com a visão geral do portfólio, os objetivos, seleção de investimentos, responsabilidades	Standardize Develop Portfolio Management Plan Process	As normas do processo são estabelecidas.	Portfolio							Standardize				x		3
8550	A sua organização mede o processo "Desenvolver o Plano de Gestão do portfólio"?		Measure Develop Portfolio Management Plan Process	As medidas do processo são estabelecidas, reunidas e analisadas.	Portfolio							Measure				x		3

Anexo XXII – Questionário 22

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	Divisão FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
5260	A sua organização "Personaliza a Metodologia de Gestão de Projectos"?		Customize Project Management Methodology	A organização personaliza uma metodologia de gestão de projectos geralmente aceite para satisfazer os requisitos organizacionais.			Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Tecnologia				x			2
5270	A sua organização "integra a metodologia de gestão de projectos nos processos organizacionais"?		Integrate Project Management Methodology with Organizational Processes	A organização integra a metodologia de gestão de projectos nos processos organizacionais e táticos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Tecnologia					x		3
5280	A sua organização "Estabelece um quadro comum/framework de gestão de projectos"?		Establish Common Project Management Framework	A organização utiliza uma estrutura/framework de gestão de projectos para todas as fases de um projeto.	Portfolio	Program	Project			Management Systems	Estrutura					x		3
5300	A sua organização "estabelece um programa de formação e desenvolvimento"?		Establish Training and Development Program	A organização estabelece um programa de formação e desenvolvimento para melhorar as competências do pessoal do projeto.	Portfolio	Program	Project			Project Management Training	Recursos Humanos		x					1
5320	A sua organização "Certifica o Sistema de Gestão da Qualidade"?		Certify Quality Management System	O sistema de gestão da qualidade é certificado por organismos independentes.	Portfolio					Management Systems	Estrutura					x		3
5340	A sua organização "estabelece apoio executivo"?		Establish ExecutiveSupport	Os executivos apoiam fortemente o processo de gestão de projectos.	Portfolio	Program	Project			Sponsorship	Cultura				x			2
5490	A sua organização "reconhece o valor da gestão de projectos"?		Recognize Value ofProject Management	A organização reconhece o valor da gestão de projectos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Cultura				x			2
5500	A sua organização "define os valores da gestão de projectos"?		Define ProjectManagement Values	A organização define e aplica a visão e os valores da gestão de projectos dentro da organização.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Cultura		x					1
5520	A sua organização "colabora nos objectivos"?		Collaborate on Goals	Pessoas com diferentes papéis e funções em toda a organização colaboram para definir e acordar objectivos comuns.			Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Cultura				x			2
5620	A sua organização "Estabelece uma carreira para todas as funções de gestão de projectos organizacionais"?		Establish Career Pathfor all OrganizationalProject ManagementRoles	A organização tem percursos de carreira progressivos para funções relacionadas com a gestão de projectos organizacionais.	Portfolio	Program	Project			Competency Management	Recursos Humanos							3

Anexo XXIII – Questionário 23

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v.5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	SMCI Stage				Observation	Punctuation
													0	1	2	3		
7115	A sua organização "gere o ambiente"?		Manage the Environment	Os gestores de projectos gerem eficazmente o ambiente do projeto.	Portfolio	Program	Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7125	A "Organização gere o autodesenvolvimento"?		The Organization Manages Self Development	A organização proporciona aos gestores de projectos a capacidade de gerir e desenvolver eficazmente as suas competências.		Program	Project			Competency Management	Recursos Humanos				x		3	
7135	A sua organização "Demonstra competência para iniciar um projeto"?		Demonstrate Competency in Initiating a Project	Os gestores de projectos da organização demonstram as suas competências ao iniciarem um projeto.			Project			Competency Management	Recursos Humanos			x			2	
7145	A sua organização "Demonstra competência no planeamento de um projeto"?		Demonstrate Competency in Planning a Project	Os gestores de projectos da organização demonstram as suas competências no planeamento de um projeto.			Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7155	A sua organização "Demonstra competência na execução de um projeto"?		Demonstrate Competency in Executing a Project	Os gestores de projectos da organização demonstram as suas competências na execução de um projeto.			Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7165	A sua organização "Demonstra competência no acompanhamento e controlo de um projeto"?		Demonstrate Competency in Monitoring and Controlling a Project	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar as suas competências no acompanhamento e controlo de um projeto.			Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7175	A sua organização "Demonstra competência no encerramento de um projeto"?		Demonstrate Competency in Closing a Project	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar as suas competências no encerramento de um projeto.			Project			Competency Management	Recursos Humanos			x			2	
7185	A sua organização "Demonstra Competências de Comunicação"?		Demonstrate Communicating Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência de comunicação.	Portfolio	Program	Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7195	A sua organização "demonstra competências de liderança"?		Demonstrate Leading Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência de liderança.			Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	
7205	A sua organização "Demonstra competência de gestão"?		Demonstrate Managing Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência de gestão.			Project			Competency Management	Recursos Humanos		x				1	

Anexo XXIII – Questionário 23 (continuação)

7215	A sua organização "Demonstra a Competência de Capacidade Cognitiva"?		Demonstrate Cognitive Ability Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência em termos de capacidades cognitivas.			Project			Competency Management	Recursos Humanos				x					2
7225	A sua organização "Demonstra Competência de Eficácia"?		Demonstrate Effectiveness Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência de eficácia.			Project			Competency Management	Recursos Humanos			x						1
7235	A sua organização "Demonstra competência profissional"?		Demonstrate Professionalism Competency	Os gestores de projectos são capazes de demonstrar a sua competência profissional.			Project			Competency Management	Recursos Humanos				x					2
7305	A sua organização tem um "modelo/ferramentas de estimativa estabelecido para utilização em toda a organização"?		Estimating Template/ Tools Established for Use Across Organization	modelo/ferramenta de estimativa: serve para padronizar a estimativa de modo a que haja consistência na percentagem aplicada a actividades semelhantes, factores de risco consistentes aplicados. Isto também fornece uma base para um significado semelhante para as métricas recolhidas durante e após a execução do projeto.		Program	Project			Organizational Project Management Techniques	Tecnologia				x					1
7315	A sua organização "define métricas de sucesso de gestão de projetos organizacionais"?		Define OPM Success Metrics	A organização define como irá medir o sucesso e o valor da gestão de portfólio, programas e projectos.	Portfolio					Project Management Metrics	Estructura							x		3
7325	A sua organização "recolhe métricas de sucesso de OPM"?		Collect OPM Success Metrics	A organização utiliza e mantém um sistema formal de desempenho para recolher os indicadores de sucesso da Gestão de projetos organizacionais.	Portfolio	Program	Project			Project Management Metrics	Estructura							x		3
7335	A sua organização "Utiliza as métricas de sucesso da OPM"?		Use OPM Success Metrics	A organização utiliza as métricas de sucesso do OPM para melhorar o desempenho da gestão de portfólio, programas e projectos em relação aos planos e melhorar a realização de benefícios para a organização.	Portfolio	Program	Project			Project Management Metrics	Estructura							x		3
7345	A sua organização "Verifica a exatidão da métrica de sucesso da OPM"?		Verify OPM Success Metric Accuracy	A organização assegura que os dados da OPM e dos benefícios para a organização são válidos e exactos.	Portfolio	Program	Project			Project Management Metrics	Estructura							x		2
7355	A sua organização "Analisa e melhora as métricas de sucesso da OPM"?		Analyze and Improve OPM Success Metrics	A organização melhora continuamente os seus processos de recolha e utilização de dados OPM.	Portfolio	Program	Project			Project Management Metrics	Estructura							x		2
7365	A sua organização dispõe de um "Sistema de Informação de Gestão de Projectos"?		Project Management Information System	A organização tem um mecanismo para o armazenamento, recuperação, disseminação, e relatórios de informações de gestão de projectos organizacionais.	Portfolio	Program	Project			Knowledge Management and PMIS	Estructura								x	3

Anexo XXIV – Questionário 24

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v.5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
7375	A sua organização tem "Reutilização de Capital Intelectual"?	Reutilizar o capital intelectual significa aproveitar o conhecimento, as habilidades e as experiências existentes dentro de uma organização para criar novos produtos, serviços ou processos.	Intellectual Capital Reuse	O capital intelectual é armazenado e reutilizado.	Portfolio					Knowledge Management and PMIS	Estrutura					x		3
7405	A sua organização "atinge metas e objectivos estratégicos através da utilização da gestão de projectos organizacionais"?		Achieve Strategic Goals and Objectives Through the Use of Organizational Project Management	As organizações adoptam a gestão de projectos organizacionais como meio de atingir as metas e os objectivos da organização.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
8900	A sua organização "Acomoda os quadros e estruturas de governação aprovados pela organização"?	CMMI: Foca na melhoria da capacidade dos processos de desenvolvimento e manutenção. ITIL: Foca na prestação de serviços de TI de alta qualidade. COBIT: Foca em alinhar a TI com os objetivos de negócios e garantir a governança eficaz da TI.	Accommodate organization's approved frameworks and governance structures	A org. adota processos flexíveis de gestão de projectos para acomodar e cumprir os quadros e estruturas de governação aprovadas pela organização, tais como CMMI, ITIL, COBIT.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Methodology	Tecnologia					x		3
8910	A sua organização "analisa o desempenho do valor"?		Analyze Value Performance	A organização efectua uma análise do desempenho do valor em relação ao desempenho dos seus empreendimentos e aperfeiçoa a estratégia de forma adequada.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
8920	A sua organização "Avalia a realização dos benefícios propostos"?		Assess the Realization of Proposed Benefits	A organização estabelece um processo formal para avaliar e contabilizar a realização dos benefícios propostos para o seu portefólio, programas e projectos.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
8930	A sua organização "avalia comparativamente as práticas e os resultados do PMO"?	PMO - É um grupo ou departamento dentro de uma empresa que define e mantém os padrões para a gestão de projetos.	Benchmark PMO Practices and Results	O PMO está a utilizar dados de referência para comparar os seus resultados e o seu estado atual com o de outros PMOs.	Portfolio	Program	Project			Benchmarking	Estrutura					x		3
8940	A sua organização "cria uma cultura consciente dos riscos"?		Create a Risk-Aware Culture	A organização criou uma cultura consciente do risco, defendendo que o portefólio, os programas e os projectos são menos arriscados quando estão a ser identificados mais riscos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Policy and Vision	Cultura					x		3

Anexo XXIV – Questionário 24 (continuação)

8950	A sua organização "define os principais indicadores de liderança"?		Define Key Leading Indicators	A equipa do projeto define os principais indicadores críticos para o sucesso do projeto.			Project			Project Management Metrics	Estructura						x			3	
8960	A sua organização aborda o "Desenvolvimento de modelos de gestão de projectos"?	Modelos de gestão de projetos são estruturas e conjuntos de práticas que definem como os projetos devem ser planejados, executados, monitorados e controlados.	Developing Project Management Templates	Desenvolvimento de modelos para as Áreas de Conhecimento de gestão de projectos adoptadas pela organização para padronizar as práticas de gestão de projectos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Methodology	Tecnologia								x		3
8970	A sua organização "Documenta estudos de caso de gestão de projectos"?		Document Project Management Case Studies	A organização documenta os casos de estudo de todos os projectos concluídos para garantir que todos os sucessos e desafios são registados.			Project			Knowledge Management and PMIS	Estructura						x				2
8980	A sua organização "Incentiva a adesão ao Código de Ética da Gestão de Projectos"?	O Código de Ética e Conduta Profissional da Gestão de Projectos é um conjunto de princípios e normas que orientam o comportamento dos profissionais que atuam na área de gestão de projectos	Encourage Adherence to Project Management Code of Ethics	A organização promove a adesão ao Código de Ética e Conduta Profissional da Gestão de Projectos para melhorar os resultados e a qualidade dos projectos.			Project			Organizational Project Management Practices	Estructura						x				2
8990	A sua organização "Estabelece Sponsors de Projeto Competentes"?	são indivíduos ou grupos que fornecem recursos financeiros e apoio organizacional para que um projeto seja executado.	Establish Competent Project Sponsors	Sponsors são competentes na sponsorship de projetos.			Project			Sponsorship	Cultura								x		3
9000	A sua organização "estabelece uma metodologia de gestão do risco empresarial"?		Establish Enterprise Risk Management Methodology	A organização capta o risco empresarial (de mercado, financeiro e ambiental) e o seu impacto na estratégia e no portefólio, nos programas e nos projectos.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura								x		3
9010	A organização estabelece dashboards de resumo executivo?		Establish Executive Summary Dashboards	A organização tem dashboards para executivos que resumem o progresso do projeto com indicadores claros do estado do projeto.	Portfolio	Program	Project			Knowledge Management and PMIS	Estructura								x		3

Anexo XXIV – Questionário 24 (continuação)

9020	A sua organização "Estabelece políticas de governação em toda a organização"?	regras e princípios que guiam a tomada de decisões, a gestão de recursos e o comportamento de todos os envolvidos em uma organização.	Establish Governance Policies Across the Organization	A organização estabelece políticas de governação em toda a organização.	Portfolio	Program	Project			Governance	Estructura								x			3
9030	A sua organização "Estabelece Normas de Relatórios de Gestão de Projectos Organizacionais"?		Establish Organizational Project Management Reporting Standards	A organização criou padrões consistentes de relatórios de gestão de projetos para garantir relatórios de qualidade repetíveis de projetos, programas e portfólios para todas as partes interessadas.	Portfolio	Program	Project			Knowledge Management and PMIS	Estructura								x			3
9040	A organização estabelece um grupo de interesse sobre dicas e técnicas para a entrega de projetos?		Establish Project Delivery Tips and Techniques Special Interest Group	A organização cria grupos de interesse especial para a comunidade de gestão de projetos para partilhar dicas e técnicas de execução de projetos com os respectivos colegas. A organização convidará oradores para apresentarem tópicos relevantes para a comunidade de gestão de projetos.	Portfolio	Program	Project			Organizational Project Management Communities	Cultura								x			2
9050	A sua organização "estabelece directrizes de adaptação de modelos de gestão de projetos"?		Establish Project Management Template Tailoring Guidelines	A organização fornece directrizes de adaptação para os modelos de gestão de projetos, de modo a permitir a personalização controlada dos modelos alterados com base na abordagem do projeto.			Project			Organizational Project Management Methodology	Tecnologia									x		3
9060	A sua organização "estabelece processos de atribuição e otimização de recursos"?		Establish Resource Allocation and Optimization Processes	A organização utiliza os recursos de uma forma otimizada, fazendo corresponder os recursos disponíveis às necessidades dos projetos e programas.	Portfolio	Program	Project			Resource Allocation	Recursos Humanos									x		3
9070	A sua organização "estabelece critérios de afetação de recursos escassos"?		Establish Scarce Resource Allocation Criteria	A organização afecta os seus escassos recursos às suas iniciativas de maior prioridade.	Portfolio					Resource Allocation	Recursos Humanos									x		3

Anexo XXV – Questionário 25

Best Practice ID	SAM Question	Explicação do conceito	Best Practice Name	Best Practice Description	Portfolio Domain	Program Domain	Project Domain	Project - Knowledge Area PMBOK v5	Project - Process Group	Organizational Enabler	División FO	SMCI Stage	0	1	2	3	Observation	Punctuation
9080	A sua organização "Estabelece um quadro de alinhamento estratégico"?		Establish Strategic Alignment Framework	A organização analisa a sua estratégia, as condições actuais e os resultados e ajusta as componentes do portefólio em conformidade.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
9090	A sua organização "incorpora indicadores de desempenho no sistema de Balanced Scorecard"?	é uma estrutura de gestão estratégica amplamente utilizada para traduzir a missão e a visão de uma organização em objetivos e métricas mensuráveis. Ele vai além das métricas financeiras tradicionais, considerando perspectivas não financeiras para avaliar o desempenho organizacional de forma equilibrada.	Incorporate Performance Benchmarks into Balanced Scorecard System	Aumentar as medidas financeiras tradicionais com parâmetros de referência para o desempenho nas relações com os clientes, nos principais processos internos e na aprendizagem e crescimento, utilizando o sistema de balanced scorecard.	Portfolio	Program	Project			Benchmarking	Estructura					x		3
9100	A sua organização realiza "Casos de Estudo de Gestão de Projectos Incluídos no Programa de Formação" para garantir o sucesso e a disponibilidade das principais aprendizagens?		Project Management Case Studies Included in Induction Program	A organização inclui os estudos de caso de gestão de projectos no programa de indução de gestão de projectos para garantir o sucesso e a disponibilização das principais aprendizagens.			Project			Project Management Training	Recursos Humanos	x						0
9110	A sua organização assegura que a "formação em gestão de projectos está associada ao percurso de desenvolvimento da carreira"?		Project Management Training is Mapped to Career Development Path	A evolução da carreira do pessoal deve ser apoiada por acções de formação.			Project			Project Management Training	Recursos Humanos					x		3
9120	A sua organização "fornece tutores aos gestores de projectos"?		Provide Mentoring to Project Managers	Fornecer orientação contínua aos gestores de projectos sobre os processos de gestão de projectos.			Project			Competency Management	Recursos Humanos			x			pq não precisam	2
9130	A organização conecta o desempenho da gestão de projetos à estratégia geral da organização?		Report OPM Performance to Strategy	O sistema OPM fornece feedback da conclusão dos projectos e da realização dos benefícios para a estratégia da organização.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
9140	A sua organização "Comunica o desempenho estratégico do programa de projectos"?		Report Project Program Strategic Performance	Analisar e comunicar os benefícios estratégicos das métricas de projectos e programas e a sua importância para o desempenho do portefólio.	Portfolio	Program	Project			Strategic Alignment	Cultura					x		3
9150	A sua organização assegura que "os especialistas são partilhados entre projectos"?		Specialists are Shared Between Projects	A organização fornece pessoal adequado com recursos especializados, partilhados entre os projectos.	Portfolio	Program	Project			Resource Allocation	Recursos Humanos					x		3

Anexo XXV – Questionário 25 (continuação)

9240	A sua organização "Planeia a Gestão das Partes Interessadas do Programa"?		Plan Program Stakeholder Management	O gestor do programa cobre o planeamento de como as partes interessadas serão identificadas, analisadas, envolvidas e geridas ao longo da vida do programa.		Program				Organizational Project Management Techniques	Tecnologia							x		3
9250	A sua organização "Identifica as partes interessadas do programa"?		Identify Program Stakeholders	A equipa do programa aborda a identificação e análise sistemática das partes interessadas do programa e cria o registo das partes interessadas.		Program				Organizational Project Management Techniques	Tecnologia							x		3
9260	A sua organização "envolve as partes interessadas do programa"?	Envolver as partes interessadas significa incluí-las ativamente no processo de tomada de decisão e execução de um projeto ou iniciativa . Ex: feedback	Engage Program Stakeholder	A equipa do programa assegura que as partes interessadas estão envolvidas no programa.		Program				Organizational Project Management Techniques	Tecnologia							x		3
9270	A sua organização "gere as expectativas das partes interessadas do programa"?		Manage Program Stakeholder Expectations	A equipa do programa gere as comunicações para satisfazer os requisitos e resolver problemas com as partes interessadas do programa.		Program				Organizational Project Management Techniques	Tecnologia							x		3
9280	A sua organização "Planeia e estabelece a estrutura de governação do programa"?	A gestão de expectativas de partes interessadas é o processo de identificar, compreender e gerenciar as expectativas dos indivíduos ou grupos que podem ser impactados por um projeto ou iniciativa.	Plan and Establish Program Governance Structure	A equipa do programa identifica os objetivos de governação e define a estrutura de governação, as funções e as responsabilidades.		Program				Governance	Estrutura							x		3
9290	A sua organização "Planeia auditorias"?		Plan for Audits	A equipa do programa prepara-se para auditorias externas e internas das finanças, processos e documentos do programa e demonstra a conformidade com os processos de gestão do programa organizacional aprovados.		Program				Organizational Project Management Techniques	Tecnologia							x		3
9300	A sua organização "fornece supervisão da governação"?		Provide Governance Oversight	A equipa do programa proporciona capacidade de governação e auditoria ao longo do programa.		Program				Governance	Estrutura							x		3
9310	A sua organização tem um "Alinhamento Estratégico de Programas"?		Strategic Alignment of Programs	A organização estabelece e mantém o alinhamento dos programas com a estratégia da organização.		Program				Strategic Alignment	Cultura							x		3

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter conduzido este trabalho académico com integridade. Não plagiei ou apliquei qualquer forma de uso indevido de informações ou falsificação de resultados ao longo do processo que levou à sua elaboração.

Declaro que o trabalho apresentado neste documento é original e de minha autoria, não tendo sido utilizado anteriormente para nenhum outro fim.

Declaro ainda que tenho pleno conhecimento do Código de Conduta Ética do P.PORTO.

Mariana Laurencop

ISEP, Porto, 25 de junho de 2024