



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Como conjugar o PMBOK 6 e o PMBOK 7 de modo a auxiliar o *tailoring* da gestão de projetos?

Filipe André Ventura Amaro

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientadora:

Doutora, Luísa Cristina da Graça Pardal Domingues Miranda,
Professora Auxiliar,
ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2022

Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação

Como conjugar o PMBOK 6 e o PMBOK 7 de modo a auxiliar o *tailoring* da gestão de projetos?

Filipe André Ventura Amaro

Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação

Orientadora:

Doutora Luísa Cristina da Graça Pardal Domingues Miranda,
Professora Auxiliar,
ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2022

Direitos de cópia ou Copyright

©Copyright: Filipe André Ventura Amaro.

O Iscte - Instituto Universitário de Lisboa tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

À Professora Luísa Domingues, orientadora de dissertação, um especial agradecimento pela disponibilidade, o apoio constante, a boa disposição, motivação, ensinamentos e rigor científico em todo o processo.

Ao Professor José Cordeiro Gomes, pela disponibilidade, ensinamentos e contributos para este estudo.

Aos professores e colegas de mestrado, em especial o António, o Dário, o Diogo e o Hugo, pela continua motivação, entreaajuda, ensinamentos e partilhas.

À minha família, em especial à minha irmã, à minha mãe e ao meu pai. Ser merecedor do vosso orgulho é uma das minhas grandes motivações.

Por fim, ao Filipe Pacheco, pelo exemplo, motivação e apoio incondicional, não só ao longo da dissertação, mas na minha vida.

Resumo

Num contexto em que a Gestão de Projeto evolui mais rapidamente que nunca, organizações como o *Project Management Institute*, revêm os seus Standards de Gestão de Projeto para poderem acompanhar este fenómeno.

Na sua última edição, o PMBOK 7, somou o maior número de alterações evolutivas entre duas versões do guia. Para além de apresentar uma nova abordagem disruptiva, orientada a Princípios, mudou o seu foco para a entrega de valor pelos resultados do projeto, utilizando tendências emergentes (como o *tailoring* e as metodologias ágeis).

Todavia, o PMI, refere que o novo conhecimento não invalida a abordagem orientada a processos das suas versões anteriores do PMBOK. No entanto, a coexistência destas duas perspetivas pode ser um tema pouco claro para os gestores e equipas, que habituados a um guia orientado a processos, sentem dificuldades em aplicar a nova abordagem orientada à criação de valor segundo um Sistema Integrado de Entrega de Valor.

Através de um modelo que relaciona conceitos do PMBOK 7ed. (Métodos, Modelos, Artefactos e Domínios de Desempenho) e do PMBOK 6ed. (Processos), esta investigação estudou a relação entre o PMBOK 6ed. e o PMBOK 7ed. e a importância da sua conexão para o *tailoring* dos projetos.

Palavras-Chave: Gestão de Projeto; *Tailoring*; Itens do Projeto.

Abstract

In a context where Project Management is evolving faster than ever, organizations such as the Project Management Institute are revising their Project Management Standards in order to keep up with this phenomenon.

In its latest edition, PMBOK 7ed., added the largest number of evolutionary changes between two versions of the guide. In addition to presenting a new disruptive principle-driven approach, its focus shifted to delivering value through project outcomes, using emerging trends (such as tailoring and agile methodologies).

However, PMI, stands that the new knowledge does not invalidate the process-oriented approach of its previous versions of the PMBOK. Nevertheless, the coexistence of these two perspectives may be an unclear issue for managers and teams, who are used to a process-oriented guide, and find it difficult to apply the new approach (oriented to value creation according to an Integrated Value Delivery System).

Through a model that relates concepts from PMBOK 7ed. (Methods, Models, Artifacts and Performance Domains) and PMBOK 6ed. (Processes), this research studied the relationship between PMBOK 6ed. and PMBOK 7ed. and the importance of their connection for project tailoring.

Keywords: *Project Management; Tailoring; Project Items*

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
Índice de Tabelas	vi
Índice de Figuras.....	vii
Glossário de Abreviaturas e Siglas.....	viii
Capítulo 1 – Introdução.....	1
1.1. Enquadramento do tema.....	1
1.2. Motivação e relevância do tema	2
1.3. Questão e objetivos de investigação	2
1.4. Abordagem metodológica	3
1.5. Estrutura e organização da dissertação	3
Capítulo 2 – Revisão da Literatura	4
2.1. A Gestão de Projetos.....	4
2.1.1. Definição de Gestão de Projetos.....	4
2.1.2. Projeto, um sistema único, dinâmico e complexo	5
2.2. Os <i>Standards</i> da Gestão de Projetos	7
2.2.1. Padronização da Gestão de Projetos	7
2.2.2. Evolução do Standard PMBOK.....	8
2.3. PMBOK sexta edição.....	11
2.4. PMBOK sétima edição.....	13
2.4.1. Princípios da Gestão de Projetos	13
2.4.2. Domínios de Desempenho	14
2.4.3. <i>Tailoring</i> do Projeto.....	14
2.4.4. Modelos, Métodos e Artefactos.....	15
2.4.5. Sistema Integrado de Entrega de Valor	16
2.5. Uma nova abordagem de Gestão de Projetos.....	18
Capítulo 3 – Metodologia.....	20
3.1. Desenho da Metodologia de Pesquisa.....	20
3.1.1. Consulta de Peritos e Especificação do <i>Focus Group</i>	22
3.2. Identificação do problema.....	25
3.3. Definição dos Objetivos da investigação	27
3.4. Desenho e Desenvolvimento	28
3.4.1. Estudo da Correlação de conceitos	28
Capítulo 4 – Resultados	33

4.1.	Matriz de Correlação de conceitos	33
4.2.	Modelo de suporte ao <i>Tailoring</i> da gestão de projeto	35
Capítulo 5 – Análise e discussão dos resultados.....		37
5.1.	Matriz de Correlação de conceitos	37
5.2.	Modelo de suporte ao <i>Tailoring</i> da gestão de projeto	39
Capítulo 6 – Conclusões e recomendações		42
6.1.	Principais conclusões	42
6.2.	Limitações do estudo	44
6.3.	Propostas de investigação futura	45
Referências Bibliográficas		46
Apêndice A – Cenário hipotético de aplicação do Modelo de auxílio ao <i>Tailoring</i> da gestão de projetos.....		49
Apêndice B - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto		51

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Evolução comparativa do guia PMBOK de 1996 a 2021.....	10
Tabela 2 - Caracterização dos integrantes do painel de peritos.....	21
Tabela 3 - Correspondência dos instrumentos de validação com os objetos em estudo.	21
Tabela 4 - Excerto da Matriz de Correlação de conceitos	33
Tabela 5 - Resumo da matriz de correlação de Itens, Domínios de Desempenho e Processos	34
Tabela 6 - Excerto da matriz de Correlação: Número de Processos por Domínio de Desempenho.	37
Tabela 7 - Mapeamento dos Itens e Processos correspondente, com potencial de criação de valor pelo domínio de desempenho da “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”	40
Tabela 8 - Mapeamento dos Itens e Processos correspondentes	49
Tabela 9 - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto	51

Índice de Figuras

Figura 1 - Triângulo de Ferro (Bernroider & Ivanov, 2011).....	5
Figura 2 - Processo de Gestão de Projeto: fluxo de execução. Adaptado(PMI, 2017a) .	11
Figura 3 - Esquema de relação entre o Ciclo de Vida do Projeto, os Grupos de Processos e as 10 Áreas de Conhecimento. (PMI, 2017a)	12
Figura 4 - Sistema Integrado de Entrega de Valor (PMI, 2021)	17
Figura 5 - Principais mudanças na estrutura do PMBOK 6ed. para PMBOK 7ed. (Faraji et al., 2022).....	18
Figura 6 - Representação do fluxo da metodologia DSR.....	20
Figura 7 - Relacionamento dos conceitos das versões seis e sete do PMBOK	29
Figura 8 - Fluxo de criação de valor a partir da execução de um processo.	35
Figura 9 - Representação esquemática do modelo de utilização da matriz obtida.	36

Glossário de Abreviaturas e Siglas

ANSI - *American National Standards Institute*

APM - *Association for Project Management*

BSI - *British Standards Institute*

BSOL - *British Standards Online*

CCTA - *Central Computer and Telecommunications Agency*

CEN - *Comité Européu para a Estandardização*

DSR - *Design Science Research*

ICB - *IPMA Competence Baseline*

IEEE - *Institute of Electrical and Electronics Engineers*

IPMA - *International Project Management Association*

ISO - *International Organization for Standardization*

ITTOS - *Inputs, Tools, Techniques, Outputs*

GP – *Gestão de projetos*

P2M - *Project and Program Management*

PLC - *Project Life Cycle*

PMI - *Project Management Institute*

PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*

ROI – *Retorno sobre o Investimento*

SI – *Sistemas de Informação*

SIEV – *Sistema Integrado de Entrega de Valor*

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Enquadramento do tema

A Disciplina da Gestão de Projeto (GP) está a evoluir mais rapidamente que nunca (PMI, 2021; Seymour & Hussein, 2014). Já em 2014, os métodos tradicionais de gestão de projetos eram considerados muito regrados, lentos, burocráticos e inadequados para áreas como o desenvolvimento de *software* (Prikladnicki et al., 2014).

Alavancados pelo desenvolvimento exponencial das novas tecnologias, os gestores de projeto têm um novo intuito na forma como gerem os seus projetos. Nesta nova perspetiva, o projeto não se restringe à concretização de resultados, mas também ao potencial de criação de valor (para a organização e para os *stakeholders*) através dos processos executados ao longo do seu ciclo de vida (PMI, 2021).

Compelido pelas novas necessidades da GP, o *Project Management Institute* (PMI) lança a sétima edição do guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) (PMI, 2021). O PMBOK é um dos principais contributos do PMI para a padronização e documentação das práticas de GP, sendo amplamente aceite pela comunidade (Cardona-Meza & Olivar-Tost, 2017; Marcelino & Domingues, 2021; Takagi & Varajão, 2020).

Na sua última edição, o PMBOK 7ed. (PMI, 2021), regista o maior número de alterações evolutivas (PMI, 2022). A perspetiva protocolar e processual, das anteriores versões do PMBOK, dá lugar a uma abordagem baseada em Princípios, com foco em tendências emergentes para potenciar a entrega de valor através dos resultados do projeto (Mesquita et al., 2022; PMI, 2022; Vieira, 2021).

Este novo paradigma reafirma a “singularidade” de cada projeto e defende uma abordagem “sob medida” para o seu planeamento e execução, isto é, deliberadamente adaptados ao ambiente e trabalho do projeto (Faraji et al., 2022).

Um conjunto de Princípios e Domínios formam as linhas orientadoras para a definição do ciclo de vida, da abordagem de desenvolvimento e dos elementos de gestão a usar no projeto (Mesquita et al., 2022).

No capítulo “4. *Models, Methods, and Artifacts*” do PMBOK 7ed. (PMI, 2021) encontram-se descritos Modelos, Métodos e Artefactos (Itens) que podem ser utilizados pelas equipas para gerar valor nos oito Domínios de Desempenho do projeto. Por si, este conhecimento, permite ao gestor de projeto fazer o *tailoring* de alto nível do projeto, i.e. seleccionar itens segundo o contexto em que se encontra (PMI, 2021).

Naturalmente, o *tailoring* eficiente de um projeto através dos itens identificados no PMBOK 7ed. (PMI, 2021) não depende exclusivamente do conhecimento do projeto, mas também dos próprios processos de criação e aplicação destes modelos, métodos e artefactos.

A forma como estes Modelos, Métodos e Artefactos são produzidos e aplicados, é colocada propositadamente em aberto pelo PMBOK(PMI, 2021), com referência à consulta de outras publicações para informação mais detalhada.

1.2.Motivação e relevância do tema

Apesar da clara diferenciação entre o PMBOK 6ed. (PMI, 2017a) e o PMBOK 7ed. (PMI, 2021) , o PMI, refere que este novo conhecimento não invalida as versões anteriores do guia. No entanto, a coexistência destas duas perspetivas pode ser inicialmente um tema pouco claro para os gestores e equipas, que habituados a um guia orientado a processos (PMI, 2017a), sentem dificuldades em aplicar a nova abordagem orientada à criação de valor segundo os Domínios de Desempenho, num Sistema Integrado de Entrega de valor (PMI, 2021).

1.3.Questão e objetivos de investigação

A evolução da GP e as respetivas implicações acima referidas, levaram-nos à questão de investigação: De que forma, os gestores de projeto, familiarizados com uma abordagem de GP orientada a processos, podem fazer o *tailoring* dos seus projetos segundo o Sistema de Entrega de Valor apresentado no PMBOK 7ed. (PMI, 2021)?

De forma a responder a esta questão foram identificados os seguintes objetivos:

1. Identificar os pontos de integração das versões seis e sete do PMBOK;
2. Criar um modelo de suporte ao *tailoring* do projeto, para auxiliar os gestores de projeto, que habituados a um guia orientado a processos (PMI, 2017a), sentem dificuldades em aplicar a nova abordagem orientada à criação de valor segundo os Domínios de Desempenho identificados no PMBOK 7ed. (PMI, 2021).

1.4. Abordagem metodológica

O principal objetivo desta investigação consiste na construção de um modelo de suporte ao *tailoring* do projeto. Desta forma, pretende-se auxiliar o gestor e a equipa do projeto, na estruturação de esforços para a entrega dos resultados do projeto, tendo em conta os Domínios de Desempenho críticos para a criação de valor.

Para guiar e concretizar os objetivos deste trabalho priorizou-se uma metodologia orientada (i) à solução de problemas através do desenvolvimento de um artefacto e (ii) à produção de novo conhecimento científico. Por ser amplamente difundida em investigações na área das tecnologias da informação (Cruz, 2011) e ir ao encontro das necessidades deste estudo (Pimentel et al., 2019) a *Design Science Research* (DSR) (Peppers et al., 2007) foi a metodologia escolhida, aplicando-se em 6 passos: 1. Identificação do problema e motivação; 2. Definição dos objetivos da solução; 3. Desenho e desenvolvimento do artefacto; 4. Demonstração; 5. Avaliação e 6. Comunicação.

1.5. Estrutura e organização da dissertação

Este estudo encontra-se estruturado da seguinte forma:

- No Enquadramento Teórico (segundo capítulo) são apresentados os conceitos elementares para responder ao problema e atingirem-se os objetivos deste estudo. Tópicos como (i) a definição de Gestão de Projetos, (ii) os estudos e as necessidades de definição de padrões, assim como a (iii) referência detalhada do conhecimento documentado num dos guias de Gestão Projetos, são aqui abordados;
- No capítulo três, Metodologia, é apresentada a metodologia a seguir, assim como a sua aplicação e o desenvolvimento da investigação;
- A Matiz de correlação de conceitos obtida é apresentada no quarto capítulo, assim como o Modelo de suporte ao *tailoring* a que dá origem;
- Enquanto no quinto capítulo são analisados os resultados obtidos e documentadas as suas vantagens e limitações;
- Por fim, no sétimo capítulo, são apresentadas as principais conclusões deste estudo, com complemento das limitações sentidas e propostas para trabalhos futuros.

Capítulo 2 – Revisão da Literatura

O capítulo que se segue tem como objetivo a apresentar e dar entendimento ao leitor sobre os principais conceitos desta investigação. Nomeadamente:

- a definição do conceito de Gestão de Projetos;
- a necessidade na documentação de conhecimento e padronização das práticas de Gestão de Projetos;
- a evolução de um dos principais *standards* aceites pela academia.

2.1.A Gestão de Projetos

2.1.1. Definição de Gestão de Projetos

Segundo Andrew Bell (2016) uma forma de se definir o conceito de “Projeto” é através da análise das definições propostas pelas três principais organizações de referência na publicação de conhecimento sobre GP:

- *Project Management Institute (PMI)*;
- *Association for Project Management (APM)*;
- *British Standards Institute (BSI)*.

O PMI define “projeto” como um esforço temporário empreendido com o objetivo de criar-se um produto, serviço ou resultado único. A sua natureza temporária indica a existência de um início e um fim dos trabalhos do projeto, ou das suas fases (PMI, 2021).

A APM considera o “projeto” como um esforço único e transitório, realizado para gerar mudanças e atingir objetivos planeados, que podem ser definidos por produtos, resultados ou benefícios (Association for Project Management, 2019).

O BSI determina “projeto” como um processo único que compreende um conjunto de atividades coordenadas e controladas, com datas de início e fim definidas, realizadas para atingir um objetivo em conformidade com requisitos específicos, incluindo restrições de tempo, custo e recursos (BSOL British Standards Online, 2019).

Pode-se constatar que para estas organizações o conceito de projeto é concordante, e ainda, que compreende a definição imprescindível de três grandezas: (i) objetivos, (ii) custos e (iii) tempo (Cleland, 2004). O relacionamento destas três variáveis, é amplamente

estudado na área da GP e popularmente representado através da figura geométrica do triângulo. O “Triângulo de Ferro”, como é conhecido, esquematiza a relação das três dimensões elementares de um projeto, às quais pode-se ainda acrescentar a qualidade (resultado das decisões tomadas em relação às restantes variáveis). Ao observar-se a Figura 1, é inevitável constatar a relação implícita entre as quatro dimensões do projeto. Não é possível alterar-se uma dimensão sem que pelo menos uma das restantes seja afetada (Bernroider & Ivanov, 2011; Oliveira & Machado, 2022).

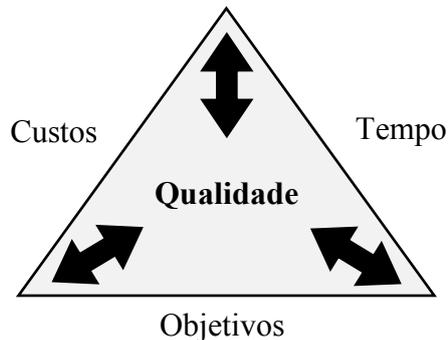


Figura 1 - Triângulo de Ferro (Bernroider & Ivanov, 2011)

A partir do “Triângulo de Ferro”, pode-se afirmar que o sucesso de um projeto depende do alcance dos objetivos definidos dentro de um prazo e orçamento acordados (Association for Project Management, 2019). Projetos bem-sucedidos, constituem mecanismos que podem ser usados pelas organizações para mudar as suas atividades quotidianas e inclusive criar novas capacidades (BSOL British Standards Online, 2019).

2.1.2. Projeto, um sistema único, dinâmico e complexo

É legítimo comparar-se um projeto a um sistema de elementos interconectados de forma a atingir um objetivo. Para além da capacidade de interação entre si, os elementos que compõem o projeto, interagem com o ambiente em que se inserem. O resultado é um número incalculável de combinações possíveis, com influência no trabalho do projeto. Este fenómeno, reconhece ao projeto as dimensões de um sistema único, dinâmico e complexo (Arellano et al., 2016).

Devido à sua natureza única, dinâmica e complexa, foi desenvolvida a disciplina da Gestão de Projeto (Whitty & Maylor, 2009) com o objetivo de realizar algo complexo (no tempo, dentro do orçamento e de acordo com as especificações definidas) (Holt & Patzig, 1993).

O PMI especifica, que a GP é o ato de aplicar o conhecimento, as habilidades, as ferramentas e as técnicas na execução de um projeto de forma a que seus objetivos sejam

atingidos. Assim como o PMI e a APM, existem instituições dedicadas à criação de conhecimento na área da GP, bem como na documentação das boas práticas e identificação de técnicas, ferramentas e metodologias para este fim.

2.2. Os *Standards* da Gestão de Projetos

2.2.1. Padronização da Gestão de Projetos

A palavra “*Standard*”, com origem na língua inglesa, é frequentemente utilizada para referência de um modelo ou padrão. O Comité Europeu para a Estandardização (CEN) aprofunda o conceito, e define *standard* como um documento técnico com o intuito de regradar, guiar ou definir uma área técnica específica (E. C. Standardization, 2022).

Na área da Gestão de Projetos existem diferentes *standards* com os seguintes objetivos comuns: (i) definir os objetivos do projeto com foco na qualidade, (ii) facilitar a comunicação interna e das partes interessadas, e ainda (iii) apresentar ferramentas de gestão de projeto para os profissionais (Faraji, 2021).

Entre os *Standards* de GP mais reconhecidos constam: o ISO 21500:2012, pela *International Organization for Standardization* (ISO), o PRINCE2 pela *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA), *Project and Program Management (P2M)* pelo *Engineering Advancement Association of Japan*, o IPMA *Competence Baseline* (ICB) pelo *International Project Management Association* (IPMA) e o PMBOK pelo *Project Management Institute* (PMI).

São vários os estudos que tentam classificar os diferentes standards da GP, um exemplo é o estudo “*Standards and Excellence in Project Management - In Who Do We Trust?*” (Grau, 2013). No entanto, “que standard é mais efetivo?” continua uma questão aberta, em muito devido à forte influência do contexto específico de cada projeto (Garcia, 2005).

Standards como o PMBOK, são categorizados por Grauss (2013) como *standards de facto*. Estes são desenvolvidos por profissionais na área da GP que reproduzem, discutem e condensam em “corpos de conhecimento” o seu saber adquirido pela experiência e observação. Por norma, os *standards de facto* são apresentados à comunidade na forma de livros, páginas de web e sistemas complexos de treino e certificação (Grau, 2013).

Fundado em 1969, o PMI publica em 1996 a primeira versão do seu standard de GP, o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK). Reconhecido por entidades como a *American National Standards Institute* (ANSI) e o *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) (Seymour & Hussein, 2014), este manual é resultado do contributo de especialistas voluntários de todo o mundo que garantem a sua atualização periódica

(Strucker, 2018; Von Wangenheim et al., 2010). Hoje encontra-se na sua sétima edição, e é considerado como uma valiosa coleção de ferramentas e técnicas (PMI, 2019).

2.2.2. Evolução do Standard PMBOK

Com o passar dos anos a disciplina da GP tem evoluído de forma cada vez mais plural (PMI, 2022). Hoje em dia, o trabalho dos projetos varia entre diferentes graus de incerteza, complexidade e risco (Cardona-Meza & Olivar-Tost, 2017; PMI, 2017b).

Criado com o intuito de documentar o conhecimento sobre a GP (Mesquita et al., 2022), o PMBOK reflete a evolução desta disciplina num total de sete edições. Assim reitera o PMI, que vê nos trabalhos de cada nova versão do PMBOK, uma oportunidade para se considerarem as mudanças na GP e as abordagens utilizadas para se obter benefícios e valor através dos resultados do projeto (PMI, 2021).

Na sua primeira edição, em 1996, o PMBOK reuniu mais de 10 anos de investigação documentados em publicações como “*Ethics, Standards, and Accreditation Committee Final Report*” de 1983 e “*The Project Management Body of Knowledge*” em 1987. A primeira versão deste manual definiu o ciclo de vida do projeto baseado em cinco grupos de processos: (i) iniciação, (ii) planeamento, (iii) execução, (iv) monitorização e controlo e (v) fecho. Esta abordagem, orientada ao ciclo de vida de projeto, é mantida inalterada até à sétima edição. Para os cinco grupos de processos enumerados, correspondiam inicialmente 37 processos. Em 2000 é lançada a segunda edição do manual que soma dois novos processos aos 37 existentes e enumera um conjunto de práticas aceites pela comunidade. A terceira edição é publicada em 2004 com desenvolvimentos na secção do glossário e adição de novos processos. Entre os principais temas aprofundados nesta edição podem-se encontrar (i) a distinção entre projeto e produto, (ii) a explicação do papel das partes interessadas (*stakeholders*) e (iii) maior foco nos grupos de processos. Cinco anos mais tarde, em 2009, o PMI publica a quarta versão do *standard* com desenvolvimento em temas como a interação entre os grupos de processos e a definição detalhada do termo de abertura do projeto. A quinta versão do PMBOK é então lançada em 2013. Com esta edição é introduzida uma nova área de conhecimento, a gestão das partes interessadas, é aumentado o grupo de processos de planeamento e alguns processos são renomeados. Em 2017 é publicada a sexta edição do manual com mudanças consideráveis. O conceito de metodologias ágeis é apresentado como uma abordagem predominante, o papel do gestor de projeto é enfim definido e alguns processos são renomeados, contando-se com um total de 49 (Matos & Lopes, 2013; Skogmar, 2015).

Em 2021, o PMI enfatiza a GP orientada à mudança, somando-se o maior número de alterações evolutivas numa nova versão do PMBOK(PMI, 2021). De uma abordagem baseada-em-processos e num ciclo de vida do projeto definido, o PMI introduz um novo paradigma baseado em Princípios da GP e focado na criação de valor através do trabalho do projeto. Com a apresentação de tendências emergentes, como o *tailoring* e as metodologias ágeis, o novo standard propõe potenciar a entrega de valor dos projetos para as organizações e *stakeholders*(Mesquita et al., 2022; PMI, 2022; Vieira, 2021).

Na Tabela 1, encontra-se resumida a evolução do guia PMBOK desde a sua primeira publicação à atualidade. É possível verificar-se que o guia seguiu uma abordagem orientada a processos até à sua sexta edição. Através da documentação de entradas, ferramentas, técnicas e saídas (ITTOs) eram suportados os processos utilizados na GP. Na sétima edição do PMBOK(PMI, 2021) verifica-se uma mudança para uma abordagem orientada a Princípios. Nesta nova edição, o PMI enfatiza que a importância dos resultados dos projetos não se resume às suas saídas, mas também ao seu valor inerente e que é agregado à organização e aos *stakeholders*. Para suportar o Sistema de Entrega de Valor proposto, as cinco áreas de conhecimento (documentadas nas versões anteriores do guia) são atualizadas para oito domínios de desempenho. A mudança para a nova abordagem tem como objetivo responder às necessidades únicas de cada projeto, através do *tailoring* das suas diferentes áreas e dimensões. Desta forma, deixa de ser apresentada uma coleção de processos e é eliminado o cariz prescritivo associado.

Para melhor se compreender o conhecimento da sétima edição do PMBOK(PMI, 2021) é importante comparar-se o novo paradigma com o anterior (representado neste estudo pela sexta versão do standard(PMI, 2017a)).

Tabela 1 - Evolução comparativa do guia PMBOK de 1996 a 2021

Versão PMBOK	Ano de publicação	Nº de áreas de conhecimento / Páginas dedicadas	Nº de Grupos de processos / ITTOs*	Nº de processos (+Adicionados -Suprimidos)	Descrição de alterações relevantes	Metodologia
1ª Edição	1996	9/176	5/358	37	-	
2ª Edição	2000	9/211	5/434	39 (+2)	<ul style="list-style-type: none"> •Atualização do glossário; •Revisão e adição de processos. 	
3ª Edição	2004	9/390	5/592	44 (+7-2)	<ul style="list-style-type: none"> •Atualização do glossário; •Adição e alteração de processos; •Diferenciação dos conceitos de 'projeto' e 'produto'; •Desenvolvimento dos conceitos de 'stakeholders' e 'equipas de projeto'. 	
4ª Edição	2009	9/467	5/517	42 (+3-1)	<ul style="list-style-type: none"> •Atualização do glossário; •Adição de imagens para clarificação das interações entre processos; •Adição de diagramas para demonstração do fluxo das áreas de conhecimento; •Desenvolvimento do tema do termo de abertura do projeto; 	Abordagem orientada a Processos
5ª Edição	2013	10/589	5/619	47 (+5)	<ul style="list-style-type: none"> •Atualização do glossário; •Revisão de processos; •Introdução da nova área de conhecimento "Gestão das partes interessadas"; •Descrição mais detalhada das áreas de conhecimento; 	
6ª Edição	2017	10/976	5/667	49 (+3-1)	<ul style="list-style-type: none"> •Atualização do glossário; •Nova secção dedicada a metodologias ágeis; •Atualização das áreas de negócio adequadas à aplicação de metodologias ágeis; •Descrição do papel e das responsabilidades do gestor de projeto; •Atualização da nomenclatura de áreas de conhecimento. 	
7ª Edição	2021	8 Domínios de Performance	-	-	<ul style="list-style-type: none"> •Alteração da ontologia e metodologia do guia; •Suporte a todas as abordagens de desenvolvimento (preditiva, tradicional, adaptativa, ágil, híbrida, etc.); •Adição de novos capítulos dedicados ao <i>tailoring</i> do projeto; •Adição de uma coleção de itens (modelos, métodos e artefactos) úteis à GP; •Maior foco na criação de valor. 	Abordagem orientada a Princípios

* Entradas, ferramentas, técnicas, saídas (*Inputs, Tools, Techniques, Outputs*)

Fonte: (Faraji et al., 2022).

2.3. PMBOK sexta edição

Como referido no tópico anterior, o PMBOK 6ed. (PMI, 2017a), mantém uma abordagem orientada a um Ciclo de Vida de Projeto(PLC) bem definido, em quatro fases: (i) Início do projeto, (ii) Organização e preparação, (iii) Execução do trabalho, (iv) Término do projeto. Em cada fase são executados um conjunto de processos de forma a cumprir-se com uma ou mais entregas. Cada Processo tem como objetivo produzir uma ou mais saídas a partir de uma ou mais entradas, sendo identificadas as técnicas e ferramentas de GP apropriadas para o efeito (PMI, 2017a). Na Figura 2 encontra-se esquematizado o fluxo de execução de um processo.

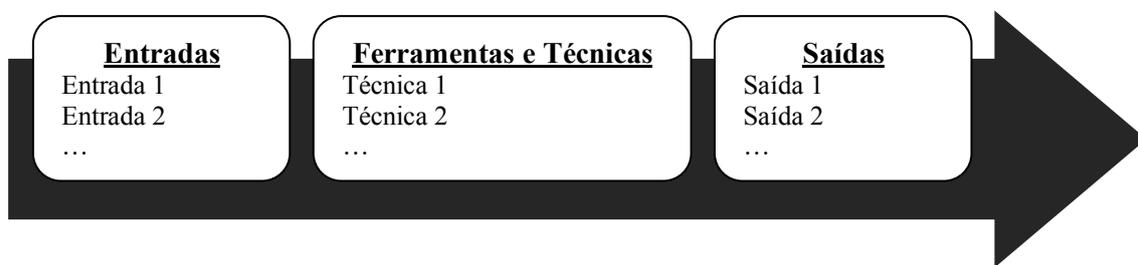


Figura 2 - Processo de Gestão de Projeto: fluxo de execução. Adaptado(PMI, 2017a)

Os processos são agrupados em cinco grupos, independentes do PLC, de forma a atingirem-se os resultados do projeto. O guia do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) agrupa os processos em cinco categorias: (i) Grupo de processos de iniciação, (ii) Grupo de processos de planeamento, (iii) Grupo de processos de execução, (iv) Grupo de processos de monitoramento e controle e (v) Grupo de processos de encerramento.

Em paralelo o PMI identifica 10 áreas de conhecimento definidas pelos requisitos de conhecimento e sob as quais se categorizam os processos.

Pode-se resumir, segundo o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a), que para se atingirem os resultados pretendidos do projeto é necessário passar-se pelas quatro fases do PLC, executando os processos definidos e implicando cada uma das 10 áreas de conhecimento. Na Figura 3 representa-se a relação entre o Ciclo de Vida do Projeto, os Grupos de Processos e as 10 Áreas de Conhecimento.

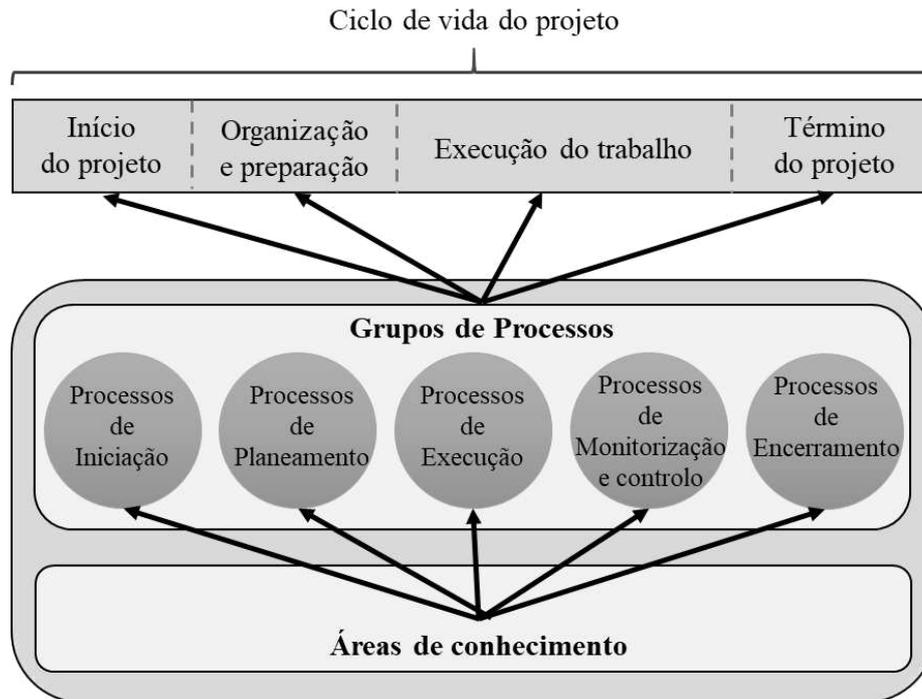


Figura 3 - Esquema de relação entre o Ciclo de Vida do Projeto, os Grupos de Processos e as 10 Áreas de Conhecimento. (PMI, 2017a)

Como se pode observar na Figura 3, o ciclo de vida do projeto compreende quatro fases que conectam o início do projeto até ao seu término. Durante cada fase são executados os processos que compõem um ou mais grupos de processos. Para além de agrupados em grupos de processos, os processos inserem-se em áreas de conhecimento, e através da sua execução ao longo do PLC garantem a implementação das 10 áreas de conhecimento documentadas.

2.4. PMBOK sétima edição

Como nas edições anteriores, o PMBOK 7ed.(2021) reconhece que a disciplina da GP encontra-se em constante desenvolvimento e adaptação. Ao longo dos últimos 10 anos, o avanço exponencial da tecnologia e os novos paradigmas, como os impostos pela pandemia de COVID-19(PMI, 2021; Sharma et al., 2022) resultaram em mudanças radicais na área da GP(Prikladnicki et al., 2014). Estas mudanças constituíram uma oportunidade para o PMI desenvolver a sétima edição do PMBOK(2021) com reformas ontológicas e metodológicas drásticas, comparando com as suas versões anteriores.

Até à sexta versão, o PMBOK(PMI, 2017a) fundamentava-se numa coleção de processos de GP para fomentar a implementação das boas práticas de GP. Embora efetiva, esta abordagem baseada-em-processos padronizados acaba por tornar-se prescritiva e pode não responder aos novos desafios da GP(PMI, 2021).

Com a GP a desenvolver-se mais rapidamente que nunca, surge um novo paradigma que privilegia o desenvolvimento intencional de resultados, independente das abordagens e metodologias utilizadas na sua produção. Um novo foco que proporciona uma adaptação específica a cada projeto e que enfatiza, para além da produção dos resultados do projeto, o seu potencial de entrega de valor (para as organizações e *stakeholders*).

2.4.1. Princípios da Gestão de Projetos

A sétima edição do PMBOK(PMI, 2021) mudou de uma abordagem baseada-em-processos para uma abordagem orientada a Princípios. Por outras palavras, o propósito da execução prescritiva de entregáveis deu lugar à produção deliberada de produtos, com vista à entrega valor.

Um Princípio trata-se de uma norma fundamental, uma verdade ou um valor. Para a GP, o PMI defende a utilização de princípios de forma a fomentar a gestão orientada ao valor de entrega do projeto. Para tal, são identificados 12 Princípios de GP de acordo com os valores do *PMI Code of Ethics and Professional Conduct*(2006) (a responsabilidade, o respeito, a justiça e a honestidade), estes são: 1.Ser diligente, respeitoso e prestador cuidadoso; 2.Criar um ambiente colaborativo com a equipa do projeto; 3.Criar um envolvimento eficaz com todas as partes interessadas; 4.Foco na entrega de valor; 5.Reconhecer, avaliar e responder a interações dos sistemas; 6.Demonstrar comportamentos de liderança; 7.Ajuste de metodologias e processos segundo o contexto; 8.Construir processos e entregáveis com qualidade; 9.Navegar na complexidade;

10.Otimizar respostas ao risco; 11.Ser adaptável e resiliente; 12.Incluir mudança para atingir uma visão futura.

Em suma, é proposto um Sistema de Entrega de Valor onde o comportamento das pessoas envolvidas nas atividades dos projetos é guiado por 12 Princípios de forma a criar valor pela execução dos produtos pretendidos.

2.4.2. Domínios de Desempenho

A criação dos produtos de um projeto implica a execução de atividades. Estas atividades, relacionadas entre si, são agrupadas em Domínios de Desempenho. Para o alcance dos objetivos do projeto, estão identificados oito domínios interrelacionados e críticos na criação de valor. Estes são: 1-Partes interessadas; 2-Equipa; 3-Abordagem de desenvolvimento e Ciclo de Vida; 4-Planeamento; 5-Trabalho do Projeto; 6-Entrega; 7-Quantificação; 8-Incerteza.

Em conjunto, os Domínios de Desempenho fazem parte de um Sistema Integrado de Entrega de Valor. Interdependentes, os Domínios de Desempenho, concorrem durante a execução do projeto, variando entre projetos. Quere-se com isto dizer, que a forma como os Domínios se relacionam é diferente entre cada projeto, dependendo diretamente de variáveis como o contexto da organização, do projeto, dos entregáveis pretendidos, da equipa de projeto, *stakeholders*, entre outros fatores. Em cada domínio, as atividades desenvolvidas também devem ser determinadas pelas características únicas que cada projeto possui(PMI, 2021).

2.4.3. *Tailoring* do Projeto

De facto, a singularidade dos projetos é tema de estudo do PMI desde a primeira edição do PMBOK. Esta característica, mesmo que indiretamente, condiciona as abordagens de GP e direciona o trabalho desenvolvido(Faraji, 2021). A nova versão do guia de GP dá especial atenção a este tema, com referência no sétimo Princípio e a criação de um capítulo dedicado à adaptação da GP à singularidade de cada projeto, 3. *Tailoring*.

A adaptação ao ambiente único de cada projeto é um dos principais contributos para a sua conclusão com sucesso(Faraji et al., 2022; Garcia, 2005; Iriarte & Bayona, 2020; Kononenko & Lutsenko, 2019). De modo a uniformizar o conceito, passaremos a denominar a expressão “aplicação à medida” pelo estrangeirismo “*tailoring*”.

O *Tailoring* é a adaptação deliberada da metodologia de GP, *governance* e dos processos, para que sejam os mais indicados ao ambiente em que o projeto se insere e o trabalho a ser executado. Áreas do projeto como o ciclo de vida, a abordagem de desenvolvimento, os processos, as ferramentas, os métodos e os artefactos são adaptados a cada projeto aplicando-se o *Tailoring*(PMI, 2021).

Este Princípio, contribui para o Sistema de Entrega de Valor ao dar possibilidade às equipas de seleccionar as abordagens mais adequadas e que permitam a flexibilidade necessária para produzir resultados positivos de forma consistente ao longo do projeto.

Os principais objetivos da aplicação do *Tailoring* estão na maximização de valor, na gestão de limitações e na melhoria do desempenho. Para isso, os processos, métodos, *templates* e artefactos utilizados são reduzidos aos necessários para que se atinjam os resultados do projeto(PMI, 2021).

Como referido anteriormente, o *Tailoring* consiste na adaptação deliberada da metodologia de GP, *governance* e dos processos, para que sejam os mais indicados ao ambiente em que o projeto se insere e o trabalho a ser executado. No PMBOK 7ed.(PMI, 2021), são apresentados os cinco principais aspetos onde o *tailoring* pode ser aplicado: (i) abordagem do ciclo de vida e desenvolvimento, (ii) processos, (iii) compromisso, (iv) ferramentas e (v) métodos e artefactos.

O *Tailoring* contribui para o Sistema Integrada de Entrega de Valor ao dar possibilidade às equipas de projeto de seleccionar as abordagens mais adequadas que permitam flexibilidade para produzir resultados positivos de forma consistente ao longo do ciclo de vida do projeto.

Benefícios como a (i) maximização do valor, a (ii) gestão de constrangimentos e a (iii) melhoria do desempenho constituem os principais objetivos da aplicação do *Tailoring*. Para tal, processos, métodos, *templates* e artefactos utilizados são reduzidos aos necessários para que se atinjam os resultados desejados do projeto. Na seleção destes itens, devem ser consideradas variáveis como o tempo, o nível de conhecimentos, o impacto na produtividade, entre outros.

2.4.4. Modelos, Métodos e Artefactos

Para guiar as equipas no *tailoring* do projeto, de forma a atingirem-se os resultados pretendidos, na secção 4.1 do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) é apresentada uma coleção dos modelos, métodos e artefactos úteis na GP. Afastando-se de uma perspetiva prescritiva,

o PMI pretende elucidar, com uma amostra de exemplos, as alternativas disponíveis para as equipas. Adicionalmente, o guia encoraja à consulta de bibliografia de forma a estender o conhecimento apresentado.

No contexto do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) existem 3 tipos de itens distintos:

- i. os modelos, que consistem em estratégias de pensamento que explicam processos, *frameworks* ou fenómenos;
- ii. os métodos, que representam os meios para alcançar um resultado, conclusão ou entregável do projeto; e,
- iii. os artefactos, que podem ser documentos, *templates*, resultados ou entregáveis do projeto.

Para cada um destes itens é apresentada, no PMBOK 7ed.(PMI, 2021), uma coleção de instâncias passíveis de serem aplicadas nos projetos. Serão as necessidades do projeto, dos *stakeholders* e da organização que determinarão quais as melhores instâncias a serem adotadas para cada projeto específico. De forma a que esta seleção seja mais completa, o PMI apresenta o mapeamento entre cada uma das instâncias dos itens com os Domínios de Desempenho, nos quais contribuem para a criação de valor.

Na seleção dos itens, devem evitar-se escolhas que conduzam a processos (i) duplicados ou esforços desnecessários, (ii) inúteis para a equipa de projeto e *stakeholders*, (iii) a produção de informação incorreta ou enganadora, e ainda (iv) que deem prioridade a necessidades individuais sobre as da equipa de projeto(PMI, 2021).

2.4.5. Sistema Integrado de Entrega de Valor

Em suma, estão definidos 12 Princípios de GP com o objetivo de guiar o comportamento dos envolvidos no projeto. Respeitando a singularidade do projeto e os Princípios definidos, as equipas de projeto devem selecionar deliberadamente a abordagem de gestão, *governance* e os processos mais adequados para o ambiente e trabalho a ser executado. Desta forma cria-se um Sistema Integrado de Entrega de Valor para a organização e *stakeholders*. Na Figura 4 pode-se observar a nova abordagem de GP apresentada pelo PMI no PMBOK 7ed.(PMI, 2021).

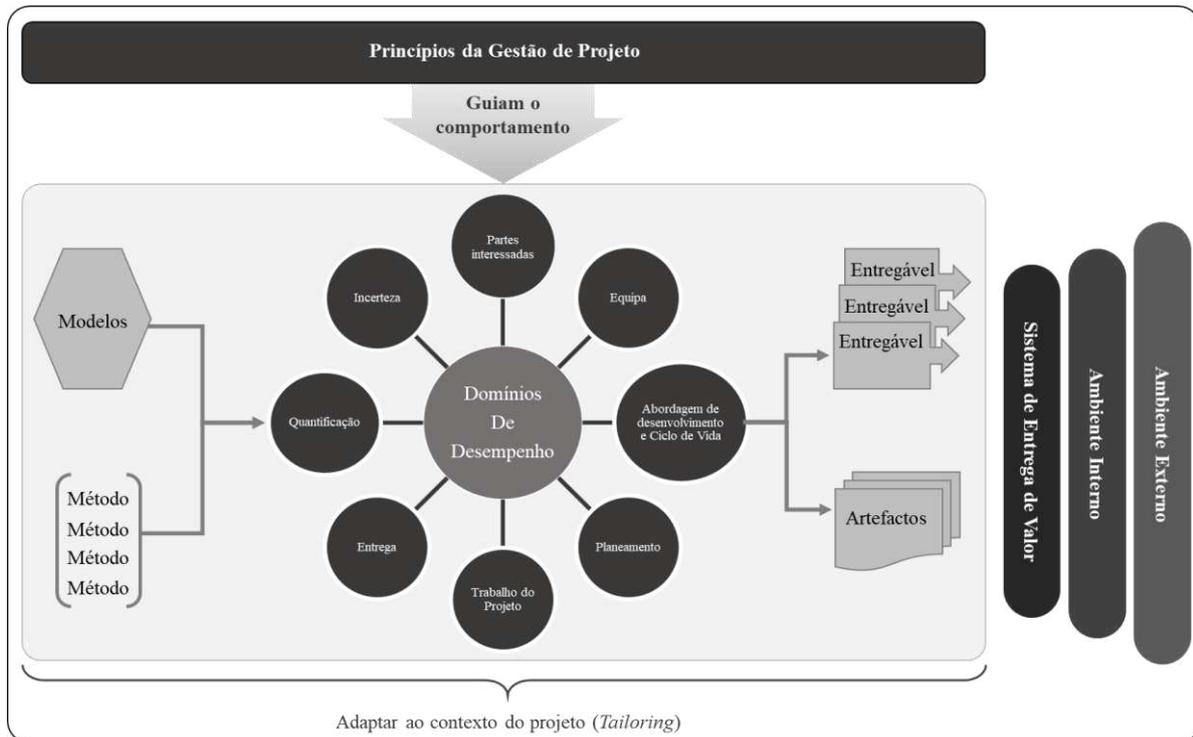


Figura 4 - Sistema Integrado de Entrega de Valor (PMI, 2021)

Como se pode observar na Figura 4, os 12 Princípios de GP orientam o comportamento das equipas no *tailoring* e na execução do projeto. Aspetos como os modelos, as metodologias, o ciclo de vida, a *governance* e os processos a serem executados são deliberadamente adaptados ao projeto para responder às suas necessidades. Ao longo da sua execução, as atividades do projeto, implicam a utilização de itens (como modelos e métodos) para a produção de saídas como entregáveis e artefactos. O valor gerado pela execução destas atividades, integra um Sistema de Entrega de valor que visa não só os produtos do projeto como o valor obtido para os seus intervenientes, organização e *stakeholders*.

2.5. Uma nova abordagem de Gestão de Projetos

Como referido anteriormente, o tempo entre cada versão do guia PMBOK é marcado pela mudança. Desde a versão seis do guia (PMI, 2017a) surgiram novas tecnologias enquanto que outras caíram em desuso. Empresas cessaram atividade e novas emergiram. As equipas, e pessoas que envolvidas em projetos, desenvolveram competências, capacidades e formas de pensar (PMI, 2021).

No entanto, entre a mudança há conceitos fundamentais que permanecem relevantes. A compreensão de que uma mentalidade coletiva e cooperativa produz soluções mais holísticas e que as organizações utilizam os projetos como veículos para a entrega de resultados únicos, são dois dos princípios que prevalecem (PMI, 2021).

A abordagem baseada em processos (apresentada até à sexta versão do PMBOK (PMI, 2017a)) é um suporte efetivo das boas práticas de GP, no entanto a sua natureza torna-a prescritiva. Com a GP a evoluir mais rapidamente que nunca, esta abordagem revela-se insuficiente para responder na íntegra à conjuntura de entrega de valor que emerge (PMI, 2021).

Ao considerar as mudanças globais na área da Gestão de projeto, o PMI alterou o seu guia PMBOK, de natureza prescritiva com foco na entrega de entregáveis para uma abordagem baseada em princípios com foco, não só na criação de resultados, como na criação valor.

Entre a edição seis e sete do PMBOK as principais alterações estão representadas na Figura 5:

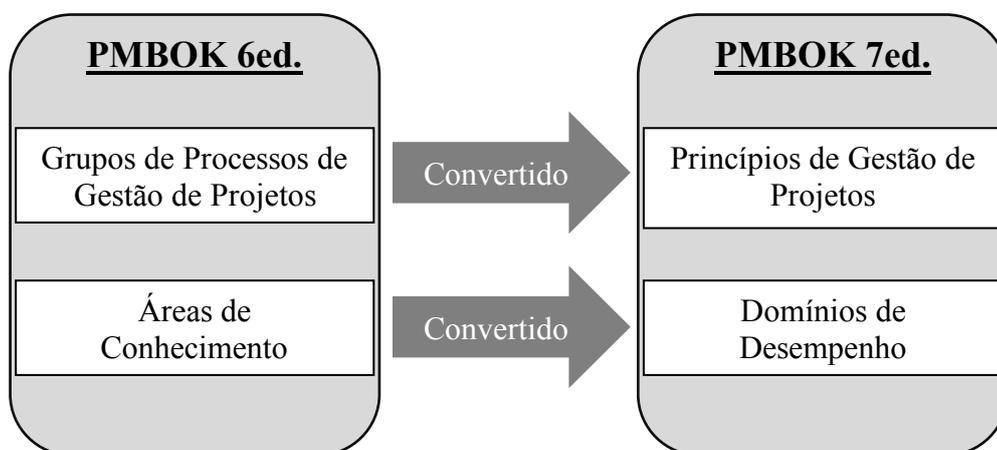


Figura 5 - Principais mudanças na estrutura do PMBOK 6ed. para PMBOK 7ed.

(Faraji et al., 2022)

Pela Figura 5 podem-se constatar as duas principais alterações estruturais entre o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e o PMBOK 7ed.(PMI, 2021):

- os cinco grupos de processos de “planeamento”, “execução”, “monitorização”, “controlo” e “término” foram convertidos em 12 “Princípios de Gestão de projeto”;
- as dez “Áreas de Conhecimento” da GP deram lugar a oito “Domínios de Desempenho”;

Adicionalmente a nova edição do guia PMBOK inclui o desenvolvimento de conhecimento em duas novas secções “*Tailoring*” e “Modelos, Métodos e Artefactos” (Faraji et al., 2022).

No entanto, apesar das mais valias que sustentam a nova proposta do PMI, muitas organizações e equipas de projeto estão acostumadas a uma abordagem de GP orientada a processos, e continuam a considerar a antiga abordagem útil para o contexto em que se inserem (PMI, 2021).

Capítulo 3 – Metodologia

3.1. Desenho da Metodologia de Pesquisa

De forma a alcançarem-se os resultados pretendidos, e tendo em conta a natureza desta dissertação, foi selecionada a metodologia de *Design Science Research*. Amplamente adotada em investigações na área das tecnologias da informação, a DSR, tem como objetivo responder a problemas relevantes através da criação de artefactos (Hevner & Chatterjee, 2010).

Desta forma, foram aplicados os seis passos do DSR esquematizados na Figura 6. Assim pretendeu-se desenvolver um artefacto em resposta às necessidades das equipas de projeto para o *tailoring* segundo o novo Sistema Integrado de Valor, proposto pelo PMI.

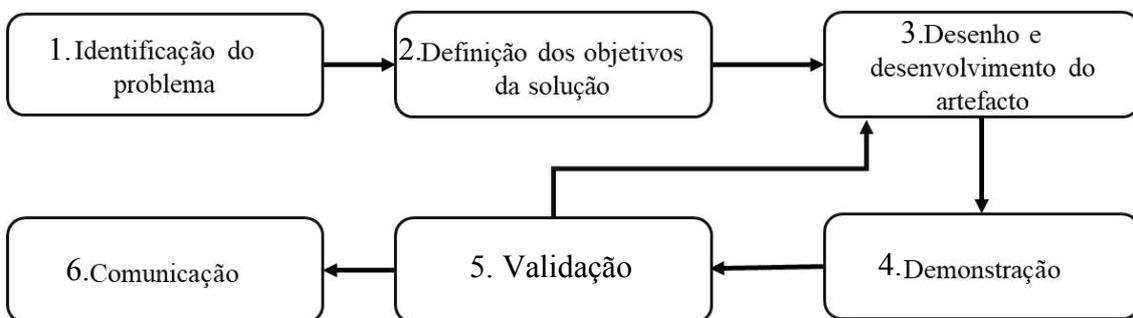


Figura 6 - Representação do fluxo da metodologia DSR

Num primeiro momento, estudou-se o contexto da GP de forma a identificarem-se os principais desafios da atualidade e estabelecer-se o problema a investigar.

Em seguida, no segundo passo, foram definidos os objetivos da investigação que incluíam o desenvolvimento de um artefacto em resposta ao problema endereçado.

Desta forma, no terceiro passo, procedeu-se à análise do conhecimento documentado nas versões do guia PMBOK com o objetivo de fundamentar o desenvolvimento do artefacto pretendido. No entanto, deste processo foram concebidos dois artefactos:

- em primeiro lugar, uma matriz de correlação de conceitos (reflexo da correspondência dos conhecimentos do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a) com o PMBOK 7ed. (PMI, 2021)) e,
- em segundo lugar (com base na matriz obtida) foi desenvolvido um Modelo de suporte ao *Tailoring* da GP.

De forma a demonstrar e validar a pertinência dos resultados obtidos na resolução do problema identificado, foi definido um painel de peritos constituído por um conjunto de profissionais com diferentes experiências, responsabilidades e perspetivas de projeto, especificadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização dos integrantes do painel de peritos

Interveniente	Anos de experiência em Projeto	Cargo	Área de Atuação
A	17	Gestor de Projeto	Governamental
B	13	Gestor de Projeto	Energética
C	20	Analista Funcional / <i>Product Owner</i>	Grande Retalho
D	2	<i>Developer</i>	Grande Retalho
E	4	<i>Developer / Team Leader</i>	Consultoria Informática

O grupo de peritos foi envolvido nos passos quatro e cinco da investigação, nomeadamente, demonstração e validação. Para tal foi organizada uma reunião descrita no subcapítulo 3.1.1.

No quinto passo, os resultados da investigação foram validados através de três instrumentos: (i) correspondência bibliográfica, (ii) *Focus Group* e (iii) publicação, resumidos na Tabela 3.

Tabela 3 - Correspondência dos instrumentos de validação com os objetos em estudo

Instrumento de validação	Objetos de validação
Correspondência Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentação teórica (pontos de integração das versões seis e sete do PMBOK)
<i>Focus Group</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentação teórica. Matriz de correlação de conceitos; Modelo de auxílio ao <i>Tailoring</i> da gestão de projetos.
Publicação	<ul style="list-style-type: none"> Processo de investigação; Fundamentação teórica; Matriz de correlação de conceitos; Modelo de auxílio ao <i>Tailoring</i> da gestão de projetos; Conclusões da investigação.

Na secção 3.4.1, foi elaborada a correspondência bibliográfica das duas versões do guia PMBOK. Através do estudo exaustivo dos guias de GP, foi possível fundamentar os pontos de integração inferidos teoricamente, e ainda, comprová-los factualmente pela construção de um artefacto, a Matriz de Correlação de Conceitos.

Como referido, foi com base na análise da Matriz de Correlação de Conceitos que posteriormente foi desenvolvido o Modelo de suporte ao *Tailoring* de GP. Para a validação deste novo artefacto (e do conteúdo que lhe deu origem) considerou-se a técnica de *Focus Group* especificada no subcapítulo 3.1.1.

Para além dos dois instrumentos de validação referidos, o conhecimento e artefactos produzidos foram apresentados e validados pela comunidade científica através da submissão de um artigo científico (Amaro & Domingues, 2022) e, posteriormente, a sua apresentação na conferência *ProjMAN*.

Finalmente, este trabalho culminou com a escrita desta dissertação.

3.1.1. Consulta de Peritos e Especificação do *Focus Group*

No âmbito desta investigação, considerou-se relevante a criação de um painel de peritos para a demonstração e validação dos resultados obtidos. De modo a representar o maior número de dimensões do projeto, foram selecionados cinco profissionais com diversas experiências e valências relacionadas com projetos (como se pode observar na Tabela 2).

Depois de identificado o grupo de peritos, foi convocada uma sessão em suporte digital com duração aproximada de duas horas e que englobou dois momentos:

- (i) demonstração da utilização do modelo de suporte ao *tailoring* do projeto: com a apresentação de um cenário hipotético, incluído no Apêndice A, de aplicação do modelo;
- (ii) validação dos resultados apresentados através do método de *Focus Group*.

A decisão de integrarem-se os dois momentos numa única sessão deveu-se à oportunidade de utilizar-se o conhecimento e experiência adquiridos pelos peritos na demonstração do modelo de *Tailoring* de GP para fomentar a discussão de grupo que se seguiu. Para além de facilitar na coordenação de disponibilidades dos envolvidos, aumentar o foco da sessão e minimizar eventuais perdas de tempo desnecessárias.

A primeira parte da consulta de peritos, iniciou-se com uma breve introdução ao tema da GP e do cariz evolutivo do guia PMBOK. De seguida passou-se à apresentação de um cenário hipotético de aplicação do modelo de suporte ao *tailoring* de GP, incluído no Apêndice A. Com o desenho deste cenário, propôs-se a resolução da necessidade de um projeto através da aplicação do modelo.

Depois de apresentado o contexto hipotético do projeto e de definidas as principais necessidades, procedeu-se à execução das cinco fases do modelo proposto.

É importante referir, que em cada fase do modelo de suporte ao *tailoring* do projeto existiram momentos de discussão de forma a aferir-se (em conjunto) quais as decisões a tomar de forma a garantir a implementação das boas práticas da GP.

Após a aplicação do modelo procedeu-se à segunda parte da sessão: o *Focus Group*. A seleção desta técnica deveu-se ao seu contributo comprovado na discussão e validação de resultados, podendo conduzir à criação de novas perspetivas e desenvolvimentos (Krueger & Casey, 2009; Silva et al., 2014; Stewart et al., 2007).

A técnica de *Focus Group* foi desenvolvida em cinco etapas (Silva et al., 2014):

1. Planeamento: tendo em conta o contexto da investigação definiu-se a necessidade de validar os resultados obtidos por um grupo de peritos. Este foi o propósito que fundamentou a implementação do *Focus Group*, mais especificamente:
 - a. Compreender a experiência de utilização do Modelo de *Tailoring* da GP pelas equipas de projeto;
 - b. Comprovar a aplicação do Modelo (e das versões seis e sete do PMBOK em complementaridade) para a resolução das necessidades do projeto;
 - c. Identificar os principais pontos fortes e oportunidades de melhoria.

Como referido grupo de amostragem do *Focus Group* correspondeu ao grupo de peritos apresentado na Tabela 2 pela sua abrangência nas valências do projeto. E ainda, pelo conhecimento e experiência adquiridos na demonstração do modelo para fomentar a discussão e consequente resposta aos objetivos propostos.

Para a discussão foi estipulado o tempo máximo de duração de noventa minutos.

2. Preparação: num primeiro momento, os peritos foram contactados de forma a partilhar os objetivos e regras da sessão e ser feita a proposta de participação. Em

caso de resposta positiva, foi também recolhida a sua disponibilidade. Posteriormente foi agendada a sessão e convocados os elementos do grupo de amostragem.

3. Moderação: A discussão iniciou-se após a demonstração de um caso hipotético de aplicação do Modelo de suporte ao *Tailoring* de GP que deu aos peritos o contexto inicial de discussão. A discussão foi sendo moderada com a introdução de questões como:
 - a. Como foi a experiência de utilização do Modelo de suporte ao *Tailoring* de GP?
 - b. Foi possível identificar o conhecimento, e a relação, entre as versões seis e sete do PMBOK?
 - c. Qual o momento da demonstração em que sentiram mais dificuldade e porquê?
 - d. Esta ferramenta seria útil na interação quotidiana com projetos? Com que propósito?

A discussão teve a duração de noventa minutos com mais quinze minutos de tolerância.

4. Análise dos dados: Da informação recolhida procedeu-se à análise e contextualização com os artefactos desta investigação. As elações obtidas encontram-se documentadas no capítulo 5 deste documento.
5. Divulgação de resultados: A divulgação dos dados culminou com a publicação deste estudo.

3.2. Identificação do problema

O ponto de partida para esta investigação coincidiu com a publicação da sétima edição do PMBOK (PMI, 2021) com a proposta de uma nova visão disruptiva do paradigma da GP. A nova edição propõe o redirecionamento do foco da equipa de projeto para a entrega de valor pelos resultados do projeto, independentemente da abordagem utilizada.

O projeto, como um conjunto predefinido de fases, processos e entregáveis, como está definido até à sexta versão do PMBOK (PMI, 2017a), não responde diretamente às necessidades da atualidade. A documentação de processos e técnicas tem como objetivo a produção de entregáveis. Este propósito coloca para segundo plano o foco na criação de valor através do trabalho realizado, e em última instância a resposta ao interesse dos *stakeholders* como se pretende na nova versão do PMBOK 7ed. (PMI, 2021)(Takagi & Varajão, 2020).

Em continuidade, a abordagem baseada-em-processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) apresenta fragilidades na resposta à singularidade de cada projeto. A aplicação de um ciclo de vida de projeto predefinido, sem a consideração de variáveis do projeto (como o contexto da organização, do projeto, dos entregáveis pretendidos, entre outros fatores) pode revelar-se ineficiente, por exemplo, pela execução de processos redundantes ou desnecessários face aos resultados pretendidos.

A sétima versão do PMBOK(PMI, 2021) preconiza que os projetos não produzem somente *outputs*, mas mais importante ainda, permitem que esses *outputs* gerem resultados que agregam valor à organização e às partes interessadas(PMI, 2021).

O *Tailoring* é apresentado como a forma das equipas de projeto estruturarem os seus esforços para atingirem-se os resultados pretendidos. A ausência de uma estrutura preconcebida de execução do projeto, deixa aos gestores e às equipas, a responsabilidade de selecionar abordagens, metodologias e ferramentas para deliberadamente alcançarem os resultados pretendidos.

Apesar da clara diferenciação entre o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e o PMBOK 7ed.(PMI, 2021), o PMI, refere que este novo conhecimento não invalida as versões anteriores do guia, e que este ainda se mantém atual. Organizações e equipas continuam a considerar a perspetiva orientada a processos adequada aos desafios dos seus projetos. (PMI, 2021)

Para melhor conduzir este trabalho procurou-se definir a questão de investigação: De que forma, os gestores de projeto, familiarizados com uma abordagem de GP orientada a processos, podem fazer o *tailoring* dos seus projetos segundo o Sistema de Entrega de Valor apresentado no PMBOK 7ed.(PMI, 2021)?

3.3. Definição dos Objetivos da investigação

Os desafios identificados no capítulo anterior, bem como a questão de investigação, conduziram à inferência dos objetivos desta dissertação. Estes objetivos tiveram como finalidade responder à questão colocada, assim como, contribuir com conhecimentos e um artefacto útil à GP. Cronologicamente, apresentam-se os objetivos desta dissertação:

1. Identificar os pontos de integração existentes entre o PMBOK 6ed. (PMI, 2017a) e o PMBOK 7ed(PMI, 2021).
2. Criar um modelo de suporte ao *tailoring* do projeto, para auxiliar os gestores de projeto, que habituados a um guia orientado a processos(PMI, 2017a), sentem dificuldades em aplicar a nova abordagem orientada à criação de valor segundo os Domínios de Desempenho identificados no PMBOK 7ed.(PMI, 2021).

A importância da ordenação cronológica dos objetivos está associada com a natureza e intuito do primeiro ponto. Este primeiro objetivo, surge da necessidade de identificarem-se os fundamentos conceptuais para a construção do modelo pretendido no segundo ponto.

Desta forma, reúnem-se as problemáticas abordadas e refletidas na questão de investigação:

- Coexistência das duas perspetivas de GP apresentadas pelo PMBOK, nomeadamente nas suas versões seis(PMI, 2017a) e sete(PMI, 2021);
- O *tailoring* do projeto orientado à criação de valor segundo o Sistema de Entrega de Valor pelos oito Domínios de Performance apresentados no PMBOK 7ed(PMI, 2021).

3.4.Desenho e Desenvolvimento

De forma a explorar os principais pontos de integração entre o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e 7ed.(PMI, 2021), deu-se continuidade à revisão exaustiva de literatura (apresentada no segundo capítulo) agora com maior ênfase no conceito de *tailoring*.

3.4.1. Estudo da Correlação de conceitos

Como referido anteriormente, *tailoring* é a adaptação deliberada dos diferentes aspetos do projeto para que sejam os mais indicados ao ambiente e trabalho a ser executado. No PMBOK 7ed.(PMI, 2021), são apresentados os cinco principais aspetos onde o *tailoring* pode ser aplicado: (i) abordagem do ciclo de vida e desenvolvimento, (ii) processos, (iii) compromisso, (iv) ferramentas e (v) métodos e artefactos.

Numa primeira instância, pode-se constatar a relação direta entre o *tailoring* do projeto e as coleções de modelos, métodos e artefactos (apresentados no quarto capítulo do PMBOK 7ed.(PMI, 2021)) como: um conjunto de itens a serem aplicadas nos projetos, segundo os critérios de *tailoring* das equipas.

Por outro lado, foi evidente a referência ao *Tailoring* de processos. Quer seja pela sua adição, remoção, modificação ou alinhamento com as abordagens de ciclo de vida e desenvolvimento do projeto. Apesar do PMBOK 7ed(PMI, 2021) não se limitar a uma lista predefinida de processos, um exemplo com ampla documentação de processos aplicados à GP é a sua sexta edição(PMI, 2017a). Como referido anteriormente, um processo pressupõe um conjunto de ferramentas e técnicas aplicadas a uma ou mais entradas, para produzir uma ou mais saídas.

Desta forma, encontrou-se no *Tailoring* o primeiro elo de conexão entre o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e o PMBOK 7ed.(PMI, 2021). O *Tailoring*, reflete o conhecimento da nova versão do PMBOK(PMI, 2021), mas ainda, relaciona-se com os conceitos de processos, ferramentas, métodos e artefactos, amplamente documentados na sexta versão(PMI, 2017a) e complementados no capítulo quarto do PMBOK 7ed(PMI, 2021) Modelos, Métodos e Artefactos.

Depois de obtida a primeira relação, procedeu-se ao estudo aprofundado dos processos, ferramentas, métodos e artefactos de forma a analisar-se a complementaridade do conhecimento documentado pelas duas versões do guia PMBOK. Para isso, foram consultadas as definições de cada processo de GP do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e ainda

os Modelos, Métodos e Artefactos descritos no PMBOK 7ed.(PMI, 2021). Desta documentação inferiram-se as seguintes relações:

- I. Da correspondência dos artefactos do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) com os entregáveis dos Processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a);
- II. Da correspondência dos modelos e métodos descritos no PMBOK 7ed.(PMI, 2021) com as ferramentas e técnicas identificadas em cada um dos Processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a).

Obteve-se a segunda elação deste estudo, a conexão do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) com o PMBOK 6ed.(PMI, 2017a), pela correspondência de modelos, métodos e artefactos(PMI, 2021) com as ferramentas, técnicas e entregáveis descritos nos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a).

Adicionalmente, observou-se no PMBOK 7ed.(PMI, 2021) a representatividade nos diferentes domínios de desempenho de cada um dos Itens(modelos, métodos e artefactos). Esta relação é apresenta nas tabelas das páginas 173, 182 e 193 do PMBOK 7ed.(PMI, 2021), respetivamente para os modelos, métodos e artefactos. Este novo conhecimento permitiu fundamentar a hipótese de correlação entre: (i) os processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) com os (ii) domínios de desempenho do PMBOK 7ed.(PMI, 2021); através da correspondência dos modelos, métodos e artefactos(PMI, 2021) com as ferramentas, técnicas e entregáveis descritos nos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a). Obtendo-se uma formulação final a cerca da Correlação do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e PMBOK 7ed.(PMI, 2021) representada na Figura 7:

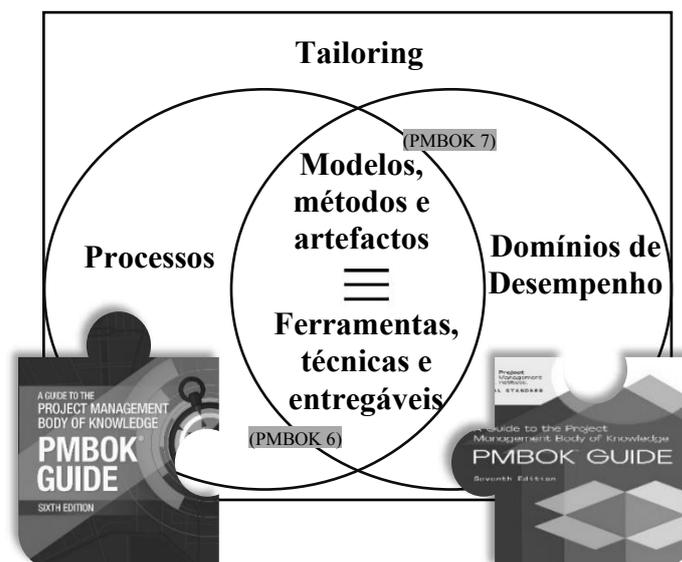


Figura 7 - Relacionamento dos conceitos das versões seis e sete do PMBOK

Como se pode observar na Figura 7, o *tailoring* é aplicado de forma eficiente e adaptada ao projeto pela seleção intencional dos processos de GP (PMI, 2017a), cujo potencial de criação de valor nos domínios de desempenho (PMI, 2021) é conhecido através da correspondência das ferramentas, técnicas e entregáveis (PMI, 2017a) com os modelos, métodos e artefactos (PMI, 2021).

Deste ponto em diante, o estudo focou-se na Correlação tridimensional entre:

- I. Itens (de ambas as versões do guia PMBOK – representa o conjunto de modelos, métodos, artefactos, ferramentas, técnicas e entregáveis apresentados);
- II. Domínios de Desempenho (do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) – atividades críticas para a entrega efetiva dos resultados pretendidos e criação de valor, num Sistema Integrado de Criação de Valor);
- III. Processos (do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) – conjunto de atividades através dos quais os itens podem ser aplicados ou obtidos).

De modo a validar a hipótese apresentada, passou-se ao desenvolvimento de uma matriz de correlação entre as três dimensões identificadas: (i) Itens, (ii) Domínios de Desempenho e (iii) Processos. No seguimento deste trabalho apresenta-se o processo de criação:

Como identificado anteriormente, existe uma forte ligação entre os itens apresentados no PMBOK 7ed.(PMI, 2021) e as ferramentas, técnicas e entregáveis identificados em cada um dos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a). Este foi o ponto de conexão desenvolvido ao longo do estudo, de forma a relacionar os dois conceitos restantes: processos(PMI, 2017a) e domínios de desempenho(PMI, 2021).

O objetivo de corresponder os processos à criação de valor nos domínios de desempenho levou à definição de um primeiro critério de correspondência entre os artefactos(PMI, 2021) e as saídas dos processo do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a):

- serem gerados ou atualizados através do processo.

Este critério implicou a exclusão dos artefactos documentados como “entradas”. Pois, apesar destes contribuírem para a criação de valor, fazem-no de forma indireta sendo o seu impacto menos significativo.

Em seguida, deu-se início à pesquisa exaustiva da correlação de processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) com os itens do PMBOK 7ed.(PMI, 2021). Esta análise foi composta por duas fases:

1. Análise imediata:

- a. identificação dos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) onde os itens eram referenciados com a nomenclatura exata do PMBOK 7ed.(PMI, 2021);
- b. identificação dos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) onde os itens (comumente conhecidos por duas ou mais nomenclaturas) eram referenciados com uma nomenclatura aceite pela academia e equivalente à utilizada no PMBOK 7ed.(PMI, 2021).

2. Análise intensiva:

- a. Para os itens excluídos da fase anterior realizou-se uma segunda análise com recurso às definições de cada item, documentadas no PMBOK 7ed.(PMI, 2021), para identificar as sua contextualização nos processos do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a).

A estruturação da análise em dois momentos distintos permitiu-nos a inclusão de todos os conceitos do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) (Itens e Domínios de Desempenho) e do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) (Processos), para além de tornar o processo mais eficiente.

Importa referir que:

- por não existir uma tradução oficial em Português do PMBOK 7ed. (PMI, 2021), e;
- pela adoção comum de estrangeirismos para alusão aos objetos referidos entre a comunidade;

Manteve-se a nomenclatura inglesa apresentada no PMBOK 7ed. (PMI, 2021) para fazer alusão a cada um dos Itens. De facto, itens como “*8-Step Process for Leading Change*” e “*Gulf of execution and evaluation*” são exemplos de modelos referenciados na versão sete do guia PMBOK e sem referência (nem tradução oficial) nas versões anteriores do guia. A decisão tomada, de manter-se a terminologia apresentada no PMBOK 7ed. (PMI, 2021), sustenta a identificação inequívoca de cada um dos itens, o que uma tradução livre poderia comprometer.

Para referência aos Domínios de Desempenho, colocou-se a mesma questão. Para este caso, manteve-se a terminologia inglesa seguida da tradução livre em Português como se vê no exemplo: *Delivery* (Entrega).

No final desta análise, como pretendido, foi possível obter-se uma matriz cujas células representam o cruzamento entre Itens, Domínios de Desempenho e Processos de Gestão de Projeto, apresentada no capítulo seguinte.

Capítulo 4 – Resultados

4.1. Matriz de Correlação de conceitos

Pela aplicação da metodologia de DSR obteve-se o primeiro artefacto deste estudo: uma matriz de Correlação entre (i) Itens, (ii) Domínios de Desempenho e (iii) Processos que pode ser consultado na Tabela 9 (Apêndice B).

Cada coluna da Tabela 9 (Apêndice B) está associada a um dos conceitos relacionados, por ordem:

- “Domínios de desempenho” – que corresponde aos domínios de desempenho documentados no PMBOK 7ed. (PMI, 2021).
- “Itens” e “Tipo” - a coluna “Itens” identifica os modelos, métodos e artefactos referidos no PMBOK 7ed. (PMI, 2021) e referenciados nos processos de GP do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a). Devido às três categorias de itens identificadas pelo PMI (PMI, 2021), considerou-se conveniente a adição da coluna complementar “Tipo” que contextualiza o item em relação à sua categoria;
- “Processos” – Identifica os números dos processos de GP documentados no PMBOK 6ed. (PMI, 2017a).

Em cada linha da Tabela 9 (Apêndice B) é identificada a correlação de conceitos. De forma a visualizar este fenómeno apresenta-se abaixo, na Tabela 4, um excerto das primeiras linhas da matriz.

Tabela 4 - Excerto da Matriz de Correlação de conceitos

Domínio de Desempenho	Itens	Tipo	Processo
<i>Delivery</i> (Entrega)	<i>Assumption log</i>	Artefacto	4.1
<i>Delivery</i> (Entrega)	<i>Cumulative flow diagram</i>	Artefacto	4.1
<i>Delivery</i> (Entrega)	<i>Performance measurement baseline</i>	Artefacto	4.2
<i>Delivery</i> (Entrega)	<i>Change control board</i>	Método	4.2

Fonte: Tabela 9 - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto (Apêndice B)

Podemos verificar, para a primeira linha, que o artefacto “*Assumption log*” é produzido ou atualizado através da execução do processo 4.1 (Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto) e agrega valor ao projeto pelo domínio de desempenho de “Entrega” (*Delivery*).

Da matriz de correlação extraiu-se ainda a Tabela 5, que resume quantitativamente o conhecimento documentado.

Tabela 5 - Resumo da matriz de correlação de Itens, Domínios de Desempenho e Processos

Domínios de Desempenho	Modelos	Métodos	Artefactos	Nº Processos
Planeamento	15	101	235	49
Trabalho do projeto	36	72	232	49
Entrega	6	65	135	47
Medição	2	42	105	43
Partes Interessadas	18	43	83	43
Incerteza	0	17	63	37
Equipa	24	7	10	21
Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida	2	5	3	4

Fonte: Tabela 9 - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto (Apêndice B)

Na Tabela 5, podem-se encontrar os oito Domínios de Desempenho do PMBOK 7ed. (PMI, 2021) e correspondê-los com o número de modelos, métodos e artefactos que lhe estão associados. Adicionalmente, observa-se o número de processos do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a) que podem ser executados para criar ou aplicar estes itens (modelos, métodos ou artefactos), e pela sua execução, gerar valor através dos Domínios de Desempenho.

4.2. Modelo de suporte ao *Tailoring* da gestão de projeto

Os domínios de desempenho são críticos para a entrega efetiva dos resultados do projeto (PMI, 2021). Este foi o mote que nos fez questionar de que forma, as equipas de projeto, poderiam aplicar no seu dia-a-dia a matriz de correlação obtida.

Como referido anteriormente, na execução de um processo são aplicados modelos e métodos com vista à produção de artefactos. O PMBOK 7ed. (PMI, 2021) evidencia que os processos não contribuem exclusivamente com a produção de entregáveis, mas também com o valor gerado durante a produção destes itens. A partir desta afirmação considerou-se, o processo, como um meio de criação de valor (através dos domínios de desempenho) para o Sistema Integrado de Criação de Valor que constitui o projeto. Consequentemente, identificou-se a pertinência da aplicação do *tailoring* na escolha adequada dos processos a executar ao longo do ciclo de vida do projeto.

Na Figura 8 encontra-se esquematizado o fluxo de criação de valor a partir da execução de um processo, descrito acima.

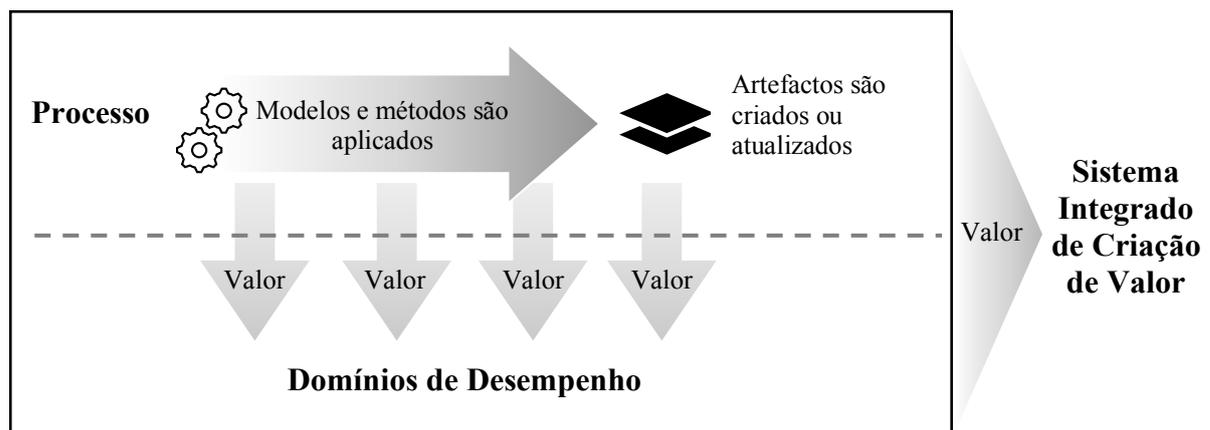


Figura 8 - Fluxo de criação de valor a partir da execução de um processo.

A partir das considerações apresentadas, definiu-se a evolução da matriz para um modelo que permitisse o *tailoring* de Processos ao projeto, potenciando-se a criação de valor orientada aos Domínios de Desempenho.

Pretende-se que este modelo, seja aplicado sobre a matriz anteriormente obtida, e desta forma guiar as equipas de projeto na sua consulta para atingirem-se os objetivos definidos. Na Figura 9 estão esquematizados os cinco passos que constituem o processo.

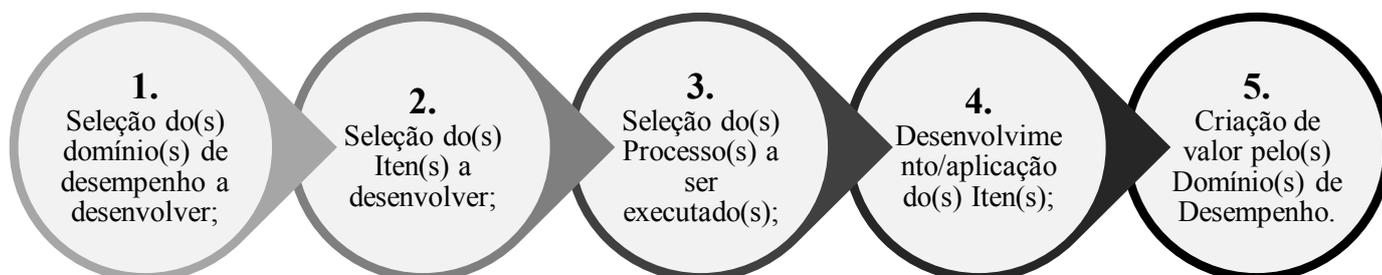


Figura 9 - Representação esquemática do modelo de utilização da matriz obtida.

Este modelo foi concebido segundo as diretrizes do PMBOK 7ed.(PMI, 2021). Desta forma, considerou-se que para cada momento de decisão, fossem ponderados os princípios da GP, assim como o ambiente organizacional e o trabalho do projeto. Estas considerações têm especial significado nos três primeiros passos, distintos por se tratarem de momentos de decisão.

No primeiro passo, devem ser selecionados um ou mais domínios de desempenho de forma a responder às necessidades do projeto. A seleção destes domínios de desempenho vai condicionar a lista de itens apresentada no passo seguinte.

No segundo passo, são apresentados os itens que contribuem para a criação de valor através do(s) domínio(s) de desempenho selecionado(s). Para cada um dos itens, são discriminados um ou mais processos que podem ser desenvolvidos.

É na terceira etapa que os processos devem ser selecionados e posteriormente executados, no quarto passo. Com a execução dos processos é gerado valor e o modelo culmina, na quinta fase, com a criação de valor pelo(s) domínio(s) de desempenho selecionado(s) respondendo às necessidades do projeto.

Capítulo 5 – Análise e discussão dos resultados

Os instrumentos de validação aplicados aos artefactos desta investigação levaram-nos às considerações que são apresentadas neste capítulo.

5.1. Matriz de Correlação de conceitos

Como se pode verificar, o primeiro contributo desta investigação consistiu numa matriz de cruzamento de Itens e Domínios de Desempenho (PMI, 2021) com os Processos da GP (PMI, 2017a). A obtenção deste artefacto *per se*, corrobora as diretrizes do PMI, ao comprovar a continua atualidade dos processos do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a). Adicionalmente, também preconiza a sua aplicação em complementaridade com a nova abordagem apresentada pelo PMBOK 7ed. (PMI, 2021). Na Tabela 6 quantifica-se o número de processos do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a) correspondentes aos domínios de desempenho do PMBOK 7ed. (PMI, 2021) pelos itens que têm em comum.

Tabela 6 - Excerto da matriz de Correlação: Número de Processos por Domínio de Desempenho.

Domínios de Desempenho	Nº Processos
Planeamento	49
Trabalho do projeto	49
Entrega	47
Medição	43
Partes Interessadas	43
Incerteza	37
Equipa	21
Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida	4

Pela análise da Tabela 6, (e em mais pormenor a Tabela 5 apresentada no subcapítulo 4.1) pode-se verificar alguma divergência na representatividade dos processos pelos domínios de desempenho:

- para domínios como “Planeamento” e “Trabalho do Projeto” verificamos uma expressão total dos 49 processos do PMBOK 6ed. (PMI, 2017a)
- no entanto, para o domínio “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida” a representatividade é reduzida a apenas 4 processos.

Numa primeira instância, estes resultados consideraram-se como o reflexo evolutivo do PMBOK 7ed.(PMI, 2021).

A representatividade do número total de processos em dois dos domínios de desempenho reforça a atualidade da versão seis do guia(PMI, 2017a).

Por outro lado, a reduzida representação de processos, nomeadamente para o domínio da “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida” considerou-se como um reflexo do cariz evolutivo da versão sete do PMBOK(PMI, 2021): com um novo foco e maior documentação para áreas superficialmente explorados nas versões anteriores, como a utilização de metodologias ágeis e a customização do ciclo de vida do projeto.

Como o PMBOK 7ed.(PMI, 2021) preconiza: a criação de valor por meio de um domínio de desempenho não se limita a uma lista predefinida de itens. Embora neste estudo tenham-se correspondido as referências do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a), a baixa representatividade em determinados domínios vem corroborar o apelo do PMBOK 7ed. para que as equipas não se limitem à utilização prescritiva do guia de GP e procurem novas formas para responder às suas necessidades.

Para além de fundamentar a hipótese de integração entre as diferentes versões do PMBOK, a matriz de Correlação desenvolvida dá suporte ao *tailoring* do projeto segundo o Sistema Integrado de Criação de valor apresentado no PMBOK 7ed.(PMI, 2021). No entanto, devido à sua extensão e complexidade, considerou-se a consulta de matriz pouco adequada ao dia-a-dia dos projetos. Desta forma, foi desenvolvido um modelo de consulta da matriz de correlação apresentado no subcapítulo 4.2.

5.2. Modelo de suporte ao *Tailoring* da gestão de projeto

O Modelo de suporte ao *tailoring* desenvolvido em cinco passos, permite às equipas identificar os processos da sexta edição do PMBOK (PMI, 2017a) que melhor respondem às necessidades do projeto, num ou mais domínios de desempenho do PMBOK 7ed. (PMI, 2021).

Importa referir que para a aferição dos pontos que se seguem foram considerados os métodos de validação anteriormente referido, com destaque para o contributo de um conjunto selecionado de especialistas como descrito no capítulo 3.

O Modelo de suporte ao *tailoring* de GP inclui três momentos de decisão que correspondem aos três primeiros passos. Esta particularidade levou-nos a reafirmar a importância das diretrizes do PMBOK 7ed. (PMI, 2021) para uma seleção guiada pelos princípios da GP e adaptada ao ambiente organizacional e ao trabalho do projeto.

Por outro lado, o espaço (em aberto pelos momentos de seleção explícitos do modelo) considerou-se oportuno e inclusivo de forma a responder aos mais diferentes critérios de seleção a que a singularidade dos projetos obriga.

É importante referir que, no PMBOK 6ed. (PMI, 2017a), para cada um dos processos existem ferramentas e técnicas associados, que podem ou não corresponder aos Itens obtidos no modelo. Seguindo o princípio do PMBOK 7ed. (PMI, 2021) de *tailoring* e total adaptação dos processos ao projeto, situações como esta devem também ser analisadas e tidas em consideração.

Pela demonstração do cenário descrito no Apêndice A pôde-se aferir que o Modelo é efetivamente uma ferramenta de apoio ao *tailoring* de processos, por identificar os processos possíveis de serem aplicados ao projeto com potencial de criação de valor através de um ou mais domínios de desempenho previamente identificados.

Porém, como referido, os vários momentos de seleção implícitos dependem da correta aplicação dos princípios de GP e do conhecimento dos pontos essenciais de ambas as versões do guia de GP. Um exemplo identificado pelos peritos corresponde ao primeiro passo do modelo onde para gestores ainda pouco familiarizados com os novos conceitos do PMBOK 7ed. (PMI, 2021), pode existir dificuldade em estabelecer a relação entre as necessidades do projeto e os domínios de desempenho.

A Tabela 7 (obtida no contexto do cenário do Apêndice A) representa a resposta do Modelo de *Tailoring* de GP para o domínio de desempenho selecionado: “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”.

Tabela 7 - Mapeamento dos Itens e Processos correspondente, com potencial de criação de valor pelo domínio de desempenho da “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”

Itens	Tipo	Processos
Relação de custo-benefício	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Taxa interna de retorno	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Cronograma de <i>milestones</i>	Artefacto	4.1 Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto 6.5 Desenvolver o Cronograma
Valor Presente líquido	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Período de <i>Payback</i>	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Retorno sobre o investimento	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
<i>Roadmap</i>	Artefacto	6.5 Desenvolver o Cronograma
Matriz de <i>Stacey</i>	Modelo	8.2. Gestão a Qualidade 8.3 Controlo da Qualidade

No entanto, pode-se verificar que nem todos os itens apresentados são os mais adequados para o problema que pretendia-se solucionar: Planificação cronológica do projeto, tendo em conta entregas incrementais para o cliente.

Por exemplo, os métodos da Tabela 7 associados ao processo 12.1 (Planeamento da Gestão de Aquisições) correspondem a uma análise de decisão de compra. Segundo o PMBOK 6ed. (PMI, 2017a), esta correspondência, é feita através da análise de fazer-ou-comprar. A título de exemplo, para o caso da associação do Retorno sobre o Investimento (ROI) ao processo 12.1, aplica-se no contexto de uma decisão de compra onde o ROI do bem a adquirir figura um fator de ponderação em oposição a soluções alternativas. Tratando-se de uma análise comparativa entre produtos ou soluções e não de uma avaliação de viabilidade do projeto.

Resultados como os apresentados, são um comportamento espectável do modelo, pois a sua resposta contém itens e processos com potencial de criação de valor no domínio de desempenho selecionado no primeiro passo. Apesar desta primeira seleção reduzir e direcionar o conteúdo apresentado, não é suficientemente restritiva para reduzir o número de itens só aos pertinentes à necessidade específica do projeto em mãos.

Desta forma, a equipa e o gestor de projeto, devem ter em consideração (i) as boas práticas de GP, (ii) a singularidade do projeto e ainda (iii) as necessidades do projeto, na seleção dos itens listados pelo modelo.

Por outro lado, o processo 6.5 (Desenvolver o Cronograma) apresentado na Tabela 7 já pode constituir uma resposta mais adequada para as necessidades do projeto.

Pela consulta dos peritos considerou-se ainda que o modelo permite a integração das diferentes versões do PMBOK, representando uma mais-valia para quem esteja acostumado com uma abordagem orientada a processos, e sendo facilitador na adoção da nova perspetiva de GP;

Capítulo 6 – Conclusões e recomendações

6.1.Principais conclusões

Com o maior número de alterações evolutivas registadas o PMBOK 7ed. (PMI, 2021), trouxe para a comunidade uma nova perspetiva de Gestão de Projetos. De uma abordagem orientada a processos, o PMI propõe a Gestão de Projetos orientada a princípios. Uma mudança de paradigma que promove a criação de valor como um dos principais resultados do projeto.

Apesar do cariz disruptivo da nova versão, o PMI afirma a persistência válida da anterior abordagem orientada a processos (PMI, 2021). No entanto, a coexistência destas duas perspetivas pode ser um tema pouco claro para a comunidade.

Esta investigação teve como ponto de partida o novo paradigma de GP, com o intuito de estudar a sua adoção pelas equipas de projeto acostumadas a uma abordagem prescritiva (orientada a processos).

Através da aplicação da metodologia DSR, procurou-se elencar as duas perspetivas do PMBOK, de forma a gerar um artefacto que respondesse ao nosso propósito de investigação.

Depois de uma análise exaustiva dos PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e PMBOK 7ed.(PMI, 2021), foi possível estabelecer-se uma ligação que permitiu integrar o conhecimento de ambas as versões: através da correspondência entre (i) as técnicas e ferramentas utilizadas nos processos de GP do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a) e (ii) os modelos, métodos e artefactos do PMBOK 7ed.(PMI, 2021).

Dada a natureza menos processual e prescritiva do PMBOK 7ed.(PMI, 2021) esta relação é importante, pois permite:

- integrar e reutilizar o conhecimento anterior (do PMBOK 6ed.(PMI, 2017a)) no novo paradigma apresentado;
- orientar as equipas na adoção/transição para a nova abordagem orientada a Princípios.

Da conexão de conceitos das versões seis e sete do guia PMBOK, resultou uma matriz de cruzamento de (i) Itens e (ii) Domínios de Desempenho(PMBOK 7ed.) com (iii) Processos(PMBOK 6ed.), disponível para consulta na Tabela 9 (Apêndice B).

Para além do valor inerente à matriz obtida, esta corrobora a aplicabilidade simultânea do conhecimento documentado pelo PMI nas diferentes versões do PMBOK.

Por outro lado, a matriz reforça o cariz evolutivo da nova versão do guia. Esta característica refletiu-se na análise da correspondência de processos com os domínios de desempenho. A título de exemplo, para o domínio da “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida” verificou-se uma correspondência muito reduzida de processos (quatro). Concluiu-se que este fenómeno reflete:

- a integração de novo conhecimento na versão sete do PMBOK (PMI, 2021) – não só pela adição de novos conceitos, mas também pelo detalhamento de temas brevemente abordados nas versões anteriores;
- a consulta e adaptação de itens não limitada ao guia PMBOK – de forma a serem identificados novos processos que complementem o conhecimento documentado.

A matriz de correlação foi o resultado primário desta investigação, que devido à sua complexidade e extensão considerou-se adequar ao dia-dia dos projetos. Desta forma, foi desenvolvido um Modelo de suporte ao *tailoring* do projeto. O modelo está dividido em cinco passos e pretende responder às necessidades do projeto tendo em conta a criação de valor orientada aos Domínios de Desempenho. Pela seleção dos Processos a serem aplicados no projeto, é gerado valor pelos Domínios de Desempenho através da criação ou aplicação de Itens.

O Modelo de suporte ao *tailoring* do projeto foi demonstrado e validado através da consulta de profissionais de Gestão de Projetos, o que nos permitiu a sua avaliação. Verificou-se que o modelo cumpre com o requisito de apoiar o *tailoring* do projeto. Porém, por depender da aplicação dos princípios de GP, pode existir resistência à sua utilização por parte de equipas que ainda não estejam familiarizadas com conhecimento documentado no PMBOK 7ed. (PMI, 2021).

No entanto, quando aplicado em conformidade com os Princípios de GP, concluímos que trata-se de uma ferramenta que (por reunir os conhecimentos das diferentes versões do PMBOK) é uma mais-valia para: (i) quem procure identificar os processos de GP para responder às necessidades do projeto e criar valor através dos domínios de desempenho; (ii) quem pretenda adotar/transitar da perspetiva orientada a processos para a perspetiva orientada a princípios.

6.2.Limitações do estudo

As principais limitações desta investigação estiveram relacionadas com facto da publicação da sétima versão do PMBOK(PMI, 2021) ser bastante recente. A curta distância temporal, entre a publicação e este estudo, afetou a pesquisa bibliográfica pela escassa exploração do tema pela academia (quer em número de publicações, quer em amadurecimento das novas perspectivas apresentadas pelo PMI).

A complexidade dos conceitos e dos artefactos obtidos exigiram uma pesquisa e revisão exaustiva da literatura, o que condicionou a gestão de tempo ao longo do estudo e a continuidade da evolução do artefacto.

6.3. Propostas de investigação futura

Como trabalho futuro, considera-se pertinente a extensão das bibliotecas de Itens e Processos aos *standards* e guias de GP, para além do PMBOK. Quanto maior for a diversidade de itens listados, maior será o número de projetos abrangidos e mais equitativa a resposta aos Domínios de Desempenho.

Pode ser de interesse, para a comunidade científica e para o tecido empresarial, a criação de uma aplicação *web* orientada ao utilizador, facilitando a aplicação do modelo de *tailoring* pelas equipas do projeto. E ainda a adaptação deste modelo no contexto académico.

Por outro lado, o Modelo de *tailoring* obtido, deve continuamente ser questionado, alterado e evoluído. Só assim pode-se garantir a sua atualidade e aplicabilidade no quotidiano dos projetos, de forma realista e adequada.

A introdução de um primeiro passo que, mediante o problema do projeto contextualize (de forma automática) os domínios de desempenho pode também figurar um ponto de partida de interesse.

Referências Bibliográficas

- Amaro, F., & Domingues, L. (2022). PMBOK 6th meets 7th: How to link both guides in order to support project tailoring? *Procedia Computer Science*.
- Arellano, D., Danti, J., & Pérez, M. F. (2016). *Proyectos y Sistemas. PMI-INCLOSE*.
- Association for Project Management. (2019). APM Body of Knowledge. In Association for Project Management (Ed.), *Association for Project Management (7th ed.)*. APM.
- Bell, A. (2016). *Conceptual Framework for Simulations in Project*. Coventry University.
- Bernroider, W. ., & Ivanov, M. (2011). IT project management control and the Control Objectives for IT and related Technology (CobIT) framework. *International Journal of Project Management*, 29, 325–336.
- BSOL British Standards Online. (2019). Project Management - Principles and guidance for the management of projects. *BSI Standards Publication*, 6079(1), 23. <https://bsol.bsigroup.com/PdfViewer/Viewer?pid=000000000030395913>
- Cardona-Meza, L. S., & Olivar-Tost, G. (2017). Modeling and Simulation of Project Management through the PMBOK® Standard Using Complex Networks. *Complexity*, 2017, 24–28. <https://doi.org/10.1155/2017/4791635>
- Cleland, D. (2004). Field Guide to Project Management. In *Project Management Journal* (2nd ed., Vol. 35, Issue 4). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1177/875697280403500409>
- Cruz, E. F. (2011). *Design Science Research em Sistemas de Informação*. May.
- European Committee for Standardization. (2022). *What is a Standard?* <https://www.cencenelec.eu/european-standardization/european-standards/>
- Faraji, A. (2021). Neuro-fuzzy system based model for prediction of project performance in downstream sector of petroleum industry in Iran. *J. Eng. Des. Technol*, 19, 1268–1290.
- Faraji, A., Rashidi, M., Perera, S., & Samali, B. (2022). Applicability-Compatibility Analysis of PMBOK Seventh Edition from the Perspective of the Construction Industry Distinctive Peculiarities. *Buildings*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/buildings12020210>
- Garcia, S. (2005). How standards enable adoption of project management practice. *IEEE Software*, 22(5), 22–29. <https://doi.org/10.1109/MS.2005.122>
- Grau, N. (2013). Standards and Excellence in Project Management – In Who Do We Trust? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 74, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.005>
- Hevner, A. R., & Chatterjee, S. (2010). *Design Science Research in Information Systems* (Springer Ed. (ed.); Vol. 22).
- Holt, D. H., & Patzig, D. (1993). *Management : principles and practices* (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Iriarte, C., & Bayona, S. (2020). It projects success factors: A literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 49–78. <https://doi.org/10.12821/ijispm080203>
- Kononenko, I., & Lutsenko, S. (2019). Application of the Project Management Methodology Formation’s Method. *Organizacija*, 52(4), 286–308. <https://doi.org/10.2478/orga-2019-0018>
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2009). *Focus groups: A practical guide for applied research* (4th ed.). Sage.
- Marcelino, E., & Domingues, L. (2021). An analysis of how well serious games cover

- the PMBOK. *Procedia Computer Science*, 196, 1013–1020.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.104>
- Matos, S., & Lopes, E. (2013). Prince2 or PMBOK – A Question of Choice. *Procedia Technology*, 9, 787–794. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.087>
- Mesquita, V., Garcia, B., Projetos, H. De, Credgrid, A., & Financeiros, S. (2022). *Revista Inovação , Projetos e Tecnologias - IPTEC Resenha Guia PMBOK e as modificações da 7ª Edição*. 10(1), 123–125.
- Oliveira, C., & Machado, E. (2022). Relação entre as boas práticas descritas no PMBOK e as metodologias ágeis para o desenvolvimento de Softwares. *E-Locução / Revista Científica Da FAEX*, 11, 5–31.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Pimentel, M., Filippo, D., & Santoro, F. M. (2019). *Design science research*. 29–43. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26336-2_3
- PMI. (2006). *PMI Code of Ethics and Professional Conduct*. https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/ethics/pmi-code-of-ethics.pdf?v=6af21906-e593-4b63-8cee-abe4137f41d&sc_lang_temp=en
- PMI. (2011). Practice Standard for Project Estimating. In Project Management Institute (Ed.), *Practice* (2nd ed.).
- PMI. (2017a). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide)* (I. Project Management Institute (ed.); 6th ed.). Project Management Institute, Inc.
- PMI. (2017b). *Agile practice guide*. Project Management Institute.
- PMI. (2021). *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. (I. Project Management Institute (ed.); 7th ed.). Project Management Institute, Inc.
- PMI. (2022). *What's New with PMI Standards & Publications*. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/about/current-projects>
- Prikladnicki, R., Willi, R., & Milani, F. (2014). Métodos ágeis para desenvolvimento de software. *Bookman*, 5–7.
- Project Management Institute. (2021). *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (I. Project Management Institute (ed.); 7th ed.). Project Management Institute, Inc.
- Seymour, T., & Hussein, S. (2014). The History Of Project Management. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 18(4), 233. <https://doi.org/10.19030/ijmis.v18i4.8820>
- Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., & Joshi, H. (2022). Challenges to agile project management during COVID-19 pandemic: an emerging economy perspective. *Operations Management Research*, 15(1–2), 461–474. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00249-1>
- Silva, I. S., Veloso, A. L., & Keating, J. B. (2014). Focus group : Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, 26, 175–190.
- Skogmar, K. (2015). PRINCE2®, the PMBOK® Guide and ISO 21500. In Axelos (Ed.), *White Paper* (Issue September).
- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N., & Rook, D. W. (2007). *Focus groups: Theory and practice* (2nd ed.). Sage.
- Strucker, T. (2018). Application of project management standards in small and medium-sized enterprises (SMEs) [Kauno Technologijos Universitetas]. In *Kaunas University of Technology*. <https://epubl.ktu.edu/object/elaba:28174106/>

- Takagi, N., & Varajão, J. (2020). Success Management and the Project Management Body of Knowledge (PMBOK): An Integrated Perspective – research-in-progress. *International Research Workshop on IT Project Management (IRWITPM)*, 6(January 2021).
- Vieira, J. M. (2021). PMBOK 7ª Edição – O Que Mudou? *LIDER*.
<https://lidermagazine.sapo.pt/pmbok-7a-edicao-o-que-mudou/>
- Von Wangenheim, C. G., Da Silva, D. A., Buglione, L., Scheidt, R., & Prikladnicki, R. (2010). Best practice fusion of CMMI-DEV v1.2 (PP, PMC, SAM) and PMBOK 2008. *Information and Software Technology*, 52(7), 749–757.
<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.008>
- Whitty, S. J., & Maylor, H. (2009). And then came Complex Project Management (revised). *International Journal of Project Management*, 27(3), 304–310.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.03.004>

Apêndice A – Cenário hipotético de aplicação do Modelo de auxílio ao *Tailoring* da gestão de projetos

Suponha-se um projeto na área das tecnologias de informação. Devido às circunstâncias ambientais e de trabalho do projeto é identificada a necessidade de desenvolver-se o domínio de desempenho “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”. Hipóteses como: (i) a necessidade de planificação temporal do projeto, (ii) o planeamento de entregas incrementais, ou (iii) atrasos do trabalho face ao cronograma do projeto, são alguns exemplos em que o modelo apresentado seria útil para responder a uma necessidade do projeto através da criação de valor pelo domínio de desempenho da “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”.

Neste contexto, considerou-se que o gestor de projeto pretendia realizar a planificação cronológica do projeto, tendo em conta entregas incrementais ao cliente.

No seu primeiro passo, o utilizador seleciona o domínio de desempenho que pretende desenvolver: “Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”. De seguida, o modelo apresenta todos os itens e processos correspondentes, com potencial de criação de valor no domínio de desempenho selecionado anteriormente, como se observa na **Error! Reference source not found.**

Tabela 8 - Mapeamento dos Itens e Processos correspondentes

Itens	Tipo	Processos
Relação de custo-benefício	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Taxa interna de retorno	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Cronograma de <i>milestones</i>	Artefacto	4.1 Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto 6.5 Desenvolver o Cronograma
Valor Presente líquido	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Período de <i>Payback</i>	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
Retorno sobre o investimento	Método	12.1 Planeamento da Gestão de Aquisições
<i>Roadmap</i>	Artefacto	6.5 Desenvolver o Cronograma
Matriz de <i>Stacey</i>	Modelo	8.2. Gestão a Qualidade 8.3 Controlo da Qualidade

Tendo em consideração (i) as boas práticas de GP, (ii) a singularidade do projeto e ainda (iii) as necessidades do projeto, na seleção dos itens listados pelo modelo, o gestor de projeto selecionou os itens *Roadmap* e Cronograma de *milestones*. Para isso, consulta

os processos que lhes estão associados e executa o processo 6.5 Desenvolver o Cronograma.

Desta forma, através da execução do processo desenvolveram-se os itens selecionados e, transversalmente, criou-se valor no domínio de desempenho respondendo às necessidades do projeto.

Apêndice B - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto

Tabela 9 - Matriz de correlação de Domínios de Desempenho, Itens e Processos de Gestão de Projeto

DD	Items	Tipo	Pr
D	<i>Assumption log</i>	Art	4.1
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.1
D	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	4.2
D	<i>Change control board</i>	Met	4.2
D	<i>Check sheet</i>	Met	4.2
D	<i>Assumption log</i>	Art	4.3
D	<i>Risk register</i>	Art	4.3
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.3
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	4.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	4.4
D	<i>Risk register</i>	Art	4.5
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.5
D	<i>Throughput chart</i>	Art	4.5
D	<i>Velocity chart</i>	Art	4.5
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.5
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	4.5
D	<i>Lessons learned</i>	Met	4.5
D	<i>Change log</i>	Art	4.6
D	<i>Change control plan</i>	Art	4.6
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.6
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.6
D	<i>Change control board</i>	Met	4.6
D	<i>Throughput chart</i>	Art	4.7
D	<i>Lessons learned</i>	Met	4.7
D	<i>Backlog</i>	Art	5.1
D	<i>Requirements management plan</i>	Art	5.1
D	<i>Scope management plan</i>	Art	5.1
D	<i>Backlog</i>	Art	5.2
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.2
D	<i>Story map</i>	Art	5.2
D	<i>Use case</i>	Art	5.2
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.2
D	<i>Benchmarking</i>	Met	5.2
D	<i>Assumption log</i>	Art	5.3
D	<i>Backlog</i>	Art	5.3
D	<i>Scope management plan</i>	Art	5.3
D	<i>Product breakdown structure</i>	Art	5.3
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.3
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	5.4
D	<i>Backlog</i>	Art	5.4
D	<i>Work breakdown structure</i>	Art	5.4
D	<i>Scope baseline</i>	Art	5.4
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.4
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.4
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.4
D	<i>Backlog</i>	Art	5.5
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.5
D	<i>Backlog</i>	Art	5.6
D	<i>Scope management plan</i>	Art	5.6
D	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	5.6
D	<i>Scope baseline</i>	Art	5.6
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.6
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.6
D	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.1
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.1
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.1
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.2
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.2
D	<i>Assumption log</i>	Art	6.3
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.3
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	6.4
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.4
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.4
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.4

DD	Items	Tipo	Pr
D	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.4
D	<i>Iteration planning</i>	Met	6.4
D	<i>Lessons learned</i>	Met	6.4
D	<i>Assumption log</i>	Art	6.5
D	<i>Lessons learned register</i>	Art	6.5
D	<i>Risk register</i>	Art	6.5
D	<i>Project management plan</i>	Art	6.5
D	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.5
D	<i>Milestone schedule</i>	Art	6.5
D	<i>Project schedule</i>	Art	6.5
D	<i>Gantt Chart</i>	Art	6.5
D	<i>Project calendars</i>	Art	6.5
D	<i>Iteration planning</i>	Met	6.5
D	<i>Lessons learned</i>	Met	6.5
D	<i>Modeling</i>	Met	6.5
D	<i>Assumption log</i>	Art	6.6
D	<i>Backlog</i>	Art	6.6
D	<i>Risk register</i>	Art	6.6
D	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.6
D	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	6.6
D	<i>Burn chart</i>	Art	6.6
D	<i>Cycle time chart</i>	Art	6.6
D	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.6
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.6
D	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.6
D	<i>Lessons learned</i>	Met	6.6
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.1
D	<i>Assumption log</i>	Art	7.2
D	<i>Risk register</i>	Art	7.2
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.2
D	<i>Cost of quality</i>	Met	7.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	7.2
D	<i>Risk register</i>	Art	7.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	7.4
D	<i>Risk register</i>	Art	7.4
D	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	7.4
D	<i>Lessons learned</i>	Met	7.4
D	<i>Risk register</i>	Art	8.1
D	<i>Quality management plan</i>	Art	8.1
D	<i>Test plan</i>	Art	8.1
D	<i>Scope baseline</i>	Art	8.1

DD	Items	Tipo	Pr
D	<i>Flow chart</i>	Art	8.1
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	8.1
D	<i>Benchmarking</i>	Met	8.1
D	<i>Cost of quality</i>	Met	8.1
D	<i>Lessons learned</i>	Met	8.1
D	<i>Risk register</i>	Art	8.2
D	<i>Quality management plan</i>	Art	8.2
D	<i>Scope baseline</i>	Art	8.2
D	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.2
D	<i>Flow chart</i>	Art	8.2
D	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.2
D	<i>Quality report</i>	Art	8.2
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	8.2
D	<i>Check sheet</i>	Met	8.2
D	<i>Process analysis</i>	Met	8.2
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	8.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	8.2
D	<i>Risk register</i>	Art	8.3
D	<i>Quality management plan</i>	Art	8.3
D	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.3
D	<i>Check sheet</i>	Met	8.3
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	8.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	8.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	9.1
D	<i>Assumption log</i>	Art	9.2
D	<i>Risk register</i>	Art	9.2
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.2
D	<i>Risk register</i>	Art	9.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	9.3
D	<i>Negotiation</i>	Mod	9.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	9.4
D	<i>Negotiation</i>	Mod	9.4
D	<i>Lead Time Chart</i>	Art	9.5
D	<i>Lessons learned</i>	Met	9.5
D	<i>Assumption log</i>	Art	9.6
D	<i>Risk register</i>	Art	9.6
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.6
D	<i>Lessons learned</i>	Met	9.6
D	<i>Negotiation</i>	Mod	9.6
D	<i>Risk register</i>	Art	10.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	10.2

DD	Items	Tipo	Pr
D	<i>Gulf of execution and evaluation</i>	Mod	10.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	10.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	11.2
D	<i>Risk register</i>	Art	11.2
D	<i>Assumptions and constraints analysis</i>	Met	11.2
D	<i>Check sheet</i>	Met	11.2
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	11.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	11.2
D	<i>Assumption log</i>	Art	11.3
D	<i>Risk register</i>	Art	11.3
D	<i>Sensitivity analysis</i>	Met	11.4
D	<i>Simulation</i>	Met	11.4
D	<i>Modeling</i>	Met	11.4
D	<i>Assumption log</i>	Art	11.5
D	<i>Risk register</i>	Art	11.5
D	<i>Quality management plan</i>	Art	11.5
D	<i>Schedule management plan</i>	Art	11.5
D	<i>Scope baseline</i>	Art	11.5
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	11.5
D	<i>Lessons learned</i>	Met	11.5
D	<i>Risk register</i>	Art	11.6
D	<i>Lessons learned</i>	Met	11.6
D	<i>Assumption log</i>	Art	11.7
D	<i>Risk register</i>	Art	11.7
D	<i>Burn chart</i>	Art	11.7
D	<i>Lessons learned</i>	Met	11.7
D	<i>Project review</i>	Met	11.7
D	<i>Risk register</i>	Art	12.1
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.1
D	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
D	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
D	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
D	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1
D	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.1
D	<i>Lessons learned</i>	Met	12.1
D	<i>Risk register</i>	Art	12.2
D	<i>Requirements management plan</i>	Art	12.2
D	<i>Scope baseline</i>	Art	12.2

DD	Items	Tipo	Pr
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.2
D	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.2
D	<i>Lessons learned</i>	Met	12.2
D	<i>Negotiation</i>	Mod	12.2
D	<i>Risk register</i>	Art	12.3
D	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	12.3
D	<i>Assumption log</i>	Art	13.1
D	<i>Risk register</i>	Art	13.1
D	<i>Requirements management plan</i>	Art	13.1
D	<i>Benchmarking</i>	Met	13.2
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	13.2
D	<i>Change log</i>	Art	13.3
D	<i>Lessons learned</i>	Met	13.3
D	<i>Negotiation</i>	Mod	13.3
D	<i>Risk register</i>	Art	13.4
D	<i>Alternatives analysis</i>	Met	13.4
D	<i>Root cause analysis</i>	Met	13.4
D	<i>Lessons learned</i>	Met	13.4
DA	<i>Milestone schedule</i>	Art	4.1
DA	<i>Roadmap</i>	Art	6.5
DA	<i>Milestone schedule</i>	Art	6.5
DA	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.2
DA	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.3
DA	<i>Payback period</i>	Met	12.1
DA	<i>Internal rate of return</i>	Met	12.1
DA	<i>Return on investment</i>	Met	12.1
DA	<i>Net present value</i>	Met	12.1
DA	<i>Cost-benefit ratio</i>	Met	12.1
M	<i>Milestone schedule</i>	Art	4.1
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.1
M	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	4.2
M	<i>Check sheet</i>	Met	4.2
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.3
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	4.3
M	<i>Information radiator</i>	Art	4.4
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.5
M	<i>Dashboards</i>	Art	4.5
M	<i>Histogram</i>	Art	4.5
M	<i>Throughput chart</i>	Art	4.5

DD	Items	Tipo	Pr
M	<i>Velocity chart</i>	Art	4.5
M	<i>Earned value analysis</i>	Met	4.5
M	<i>Forecasting</i>	Met	4.5
M	<i>Trend analysis</i>	Met	4.5
M	<i>Variance analysis</i>	Met	4.5
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	4.6
M	<i>Throughput chart</i>	Art	4.7
M	<i>Regression analysis</i>	Met	4.7
M	<i>Trend analysis</i>	Met	4.7
M	<i>Variance analysis</i>	Met	4.7
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.2
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.2
M	<i>Benchmarking</i>	Met	5.2
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.3
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.3
M	<i>Work breakdown structure</i>	Art	5.4
M	<i>Scope baseline</i>	Art	5.4
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.4
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.4
M	<i>Dashboards</i>	Art	5.5
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.5
M	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	5.6
M	<i>Scope baseline</i>	Art	5.6
M	<i>Dashboards</i>	Art	5.6
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.6
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.6
M	<i>Trend analysis</i>	Met	5.6
M	<i>Variance analysis</i>	Met	5.6
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.1
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.1
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.2
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.2
M	<i>Project schedule</i>	Art	6.3
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.3
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.3
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.4
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.4
M	<i>Milestone schedule</i>	Art	6.5
M	<i>Project schedule</i>	Art	6.5

DD	Items	Tipo	Pr
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.5
M	<i>Gantt Chart</i>	Art	6.5
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.5
M	<i>Simulation</i>	Met	6.5
M	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	6.6
M	<i>Project schedule</i>	Art	6.6
M	<i>Burn chart</i>	Art	6.6
M	<i>Cycle time chart</i>	Art	6.6
M	<i>Cumulative flow diagram</i>	Art	6.6
M	<i>Dashboards</i>	Art	6.6
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	6.6
M	<i>Earned value analysis</i>	Met	6.6
M	<i>Forecasting</i>	Met	6.6
M	<i>Trend analysis</i>	Met	6.6
M	<i>Variance analysis</i>	Met	6.6
M	<i>Cost of quality</i>	Met	7.2
M	<i>Budget</i>	Art	7.3
M	<i>Project schedule</i>	Art	7.3
M	<i>S-curve</i>	Art	7.3
M	<i>Budget</i>	Art	7.4
M	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	7.4
M	<i>Dashboards</i>	Art	7.4
M	<i>S-curve</i>	Art	7.4
M	<i>Earned value analysis</i>	Met	7.4
M	<i>Forecasting</i>	Met	7.4
M	<i>Trend analysis</i>	Met	7.4
M	<i>Variance analysis</i>	Met	7.4
M	<i>Test plan</i>	Art	8.1
M	<i>Scope baseline</i>	Art	8.1
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	8.1
M	<i>Benchmarking</i>	Met	8.1
M	<i>Cost of quality</i>	Met	8.1
M	<i>Scope baseline</i>	Art	8.2
M	<i>Histogram</i>	Art	8.2
M	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.2
M	<i>Quality report</i>	Art	8.2
M	<i>Check sheet</i>	Met	8.2
M	<i>Process analysis</i>	Met	8.2
M	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.2
M	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.3
M	<i>Dashboards</i>	Art	8.3

DD	Items	Tipo	Pr
M	<i>Histogram</i>	Art	8.3
M	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.3
M	<i>Check sheet</i>	Met	8.3
M	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.3
M	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.2
M	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.3
M	<i>Project schedule</i>	Art	9.3
M	<i>Project schedule</i>	Art	9.4
M	<i>Project schedule</i>	Art	9.5
M	<i>Lead Time Chart</i>	Art	9.5
M	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.6
M	<i>Project schedule</i>	Art	9.6
M	<i>Dashboards</i>	Art	9.6
M	<i>Trend analysis</i>	Met	9.6
M	<i>Budget</i>	Art	10.1
M	<i>Project schedule</i>	Art	10.1
M	<i>Status</i>	Met	10.1
M	<i>Project schedule</i>	Art	10.2
M	<i>Dashboards</i>	Art	10.2
M	<i>Histogram</i>	Art	10.2
M	<i>Dashboards</i>	Art	10.3
M	<i>Project schedule</i>	Art	11.1
M	<i>Check sheet</i>	Met	11.2
M	<i>Probability and impact matrix</i>	Met	11.3
M	<i>Histogram</i>	Art	11.4
M	<i>S-curve</i>	Art	11.4
M	<i>Budget</i>	Art	11.5
M	<i>Project schedule</i>	Art	11.5
M	<i>Scope baseline</i>	Art	11.5
M	<i>Forecasting</i>	Met	11.5
M	<i>Burn chart</i>	Art	11.7
M	<i>Dashboards</i>	Art	11.7
M	<i>Project review</i>	Met	11.7
M	<i>Status</i>	Met	11.7
M	<i>Budget</i>	Art	12.1
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.1
M	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
M	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
M	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
M	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1

DD	Items	Tipo	Pr
M	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.1
M	<i>Payback period</i>	Met	12.1
M	<i>Internal rate of return</i>	Met	12.1
M	<i>Return on investment</i>	Met	12.1
M	<i>Net present value</i>	Met	12.1
M	<i>Cost-benefit ratio</i>	Met	12.1
M	<i>Project schedule</i>	Art	12.2
M	<i>Scope baseline</i>	Art	12.2
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.2
M	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.2
M	<i>Project schedule</i>	Art	12.3
M	<i>Dashboards</i>	Art	12.3
M	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.3
M	<i>Earned value analysis</i>	Met	12.3
M	<i>Trend analysis</i>	Met	12.3
M	<i>Benchmarking</i>	Met	13.2
M	<i>Status</i>	Met	13.4
P	<i>Business case</i>	Art	4.1
P	<i>Project brief</i>	Art	4.1
P	<i>Project charter</i>	Art	4.1
P	<i>Project vision statement</i>	Art	4.1
P	<i>Assumption log</i>	Art	4.1
P	<i>Milestone schedule</i>	Art	4.1
P	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	4.2
P	<i>Assumption log</i>	Art	4.3
P	<i>Risk register</i>	Art	4.3
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	4.3
P	<i>Iteration plan</i>	Art	4.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	4.3
P	<i>Activity list</i>	Art	4.3
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	4.3
P	<i>Daily standup</i>	Met	4.3
P	<i>Iteration planning</i>	Met	4.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	4.3
P	<i>Retrospective</i>	Met	4.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	4.4
P	<i>Lessons learned</i>	Met	4.4
P	<i>Risk register</i>	Art	4.5
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.5

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Earned value analysis</i>	Met	4.5
P	<i>Lessons learned</i>	Met	4.5
P	<i>Change control plan</i>	Art	4.6
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.6
P	<i>Managing Change in Organizations</i>	Mod	4.6
P	<i>ADKAR®</i>	Mod	4.6
P	<i>8-Step Process for Leading Change</i>	Mod	4.6
P	<i>Transition</i>	Mod	4.6
P	<i>Regression analysis</i>	Met	4.7
P	<i>Lessons learned</i>	Met	4.7
P	<i>Business case</i>	Art	5.1
P	<i>Backlog</i>	Art	5.1
P	<i>Requirements management plan</i>	Art	5.1
P	<i>Scope management plan</i>	Art	5.1
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.1
P	<i>Backlog</i>	Art	5.2
P	<i>Affinity diagram</i>	Art	5.2
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.2
P	<i>Story map</i>	Art	5.2
P	<i>Use case</i>	Art	5.2
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.2
P	<i>Affinity grouping</i>	Met	5.2
P	<i>Business case</i>	Art	5.3
P	<i>Assumption log</i>	Art	5.3
P	<i>Backlog</i>	Art	5.3
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	5.3
P	<i>Scope management plan</i>	Art	5.3
P	<i>Product breakdown structure</i>	Art	5.3
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.3
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.3
P	<i>Business case</i>	Art	5.4
P	<i>Assumption log</i>	Art	5.4
P	<i>Backlog</i>	Art	5.4
P	<i>Work breakdown structure</i>	Art	5.4
P	<i>Scope baseline</i>	Art	5.4
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.4
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.4
P	<i>Backlog</i>	Art	5.5
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.5

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.5
P	<i>Lessons learned</i>	Met	5.5
P	<i>Business case</i>	Art	5.6
P	<i>Backlog</i>	Art	5.6
P	<i>Project management plan</i>	Art	5.6
P	<i>Scope management plan</i>	Art	5.6
P	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	5.6
P	<i>Scope baseline</i>	Art	5.6
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	5.6
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.6
P	<i>Lessons learned</i>	Met	5.6
P	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.1
P	<i>Project schedule network diagram</i>	Art	6.1
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.1
P	<i>Planning</i>	Met	6.1
P	<i>Project management plan</i>	Art	6.2
P	<i>Activity list</i>	Art	6.2
P	<i>Assumption log</i>	Art	6.3
P	<i>Project schedule network diagram</i>	Art	6.3
P	<i>Activity list</i>	Art	6.3
P	<i>Assumption log</i>	Art	6.4
P	<i>Iteration plan</i>	Art	6.4
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.4
P	<i>Multipoint estimating</i>	Met	6.4
P	<i>Parametric estimating</i>	Met	6.4
P	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.4
P	<i>Iteration planning</i>	Met	6.4
P	<i>Lessons learned</i>	Met	6.4
P	<i>Planning</i>	Met	6.4
P	<i>Roadmap</i>	Art	6.5
P	<i>Assumption log</i>	Art	6.5
P	<i>Risk register</i>	Art	6.5
P	<i>Iteration plan</i>	Art	6.5
P	<i>Project management plan</i>	Art	6.5
P	<i>Release plan</i>	Art	6.5
P	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.5
P	<i>Milestone schedule</i>	Art	6.5
P	<i>Project schedule</i>	Art	6.5
P	<i>Gantt Chart</i>	Art	6.5

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Project calendars</i>	Art	6.5
P	<i>User story</i>	Art	6.5
P	<i>Simulation</i>	Met	6.5
P	<i>What-if scenario analysis</i>	Met	6.5
P	<i>Analogous estimating</i>	Met	6.5
P	<i>Iteration planning</i>	Met	6.5
P	<i>Lessons learned</i>	Met	6.5
P	<i>Release planning</i>	Met	6.5
P	<i>Assumption log</i>	Art	6.6
P	<i>Backlog</i>	Art	6.6
P	<i>Risk register</i>	Art	6.6
P	<i>Project management plan</i>	Art	6.6
P	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.6
P	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	6.6
P	<i>Project schedule</i>	Art	6.6
P	<i>Burn chart</i>	Art	6.6
P	<i>Earned value analysis</i>	Met	6.6
P	<i>What-if scenario analysis</i>	Met	6.6
P	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.6
P	<i>Lessons learned</i>	Met	6.6
P	<i>Retrospective</i>	Met	6.6
P	<i>Cost management plan</i>	Art	7.1
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.1
P	<i>Planning</i>	Met	7.1
P	<i>Assumption log</i>	Art	7.2
P	<i>Risk register</i>	Art	7.2
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.2
P	<i>Cost of quality</i>	Met	7.2
P	<i>Analogous estimating</i>	Met	7.2
P	<i>Multipoint estimating</i>	Met	7.2
P	<i>Parametric estimating</i>	Met	7.2
P	<i>Lessons learned</i>	Met	7.2
P	<i>Risk register</i>	Art	7.3
P	<i>Budget</i>	Art	7.3
P	<i>Project schedule</i>	Art	7.3
P	<i>S-curve</i>	Art	7.3
P	<i>Assumption log</i>	Art	7.4
P	<i>Risk register</i>	Art	7.4
P	<i>Cost management plan</i>	Art	7.4
P	<i>Project management plan</i>	Art	7.4
P	<i>Budget</i>	Art	7.4

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	7.4
P	<i>S-curve</i>	Art	7.4
P	<i>Earned value analysis</i>	Met	7.4
P	<i>Lessons learned</i>	Met	7.4
P	<i>Risk register</i>	Art	8.1
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	8.1
P	<i>Project management plan</i>	Art	8.1
P	<i>Quality management plan</i>	Art	8.1
P	<i>Risk management plan</i>	Art	8.1
P	<i>Test plan</i>	Art	8.1
P	<i>Scope baseline</i>	Art	8.1
P	<i>Flow chart</i>	Art	8.1
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	8.1
P	<i>Cost of quality</i>	Met	8.1
P	<i>Expected monetary value</i>	Met	8.1
P	<i>Lessons learned</i>	Met	8.1
P	<i>Planning</i>	Met	8.1
P	<i>Risk register</i>	Art	8.2
P	<i>Project management plan</i>	Art	8.2
P	<i>Quality management plan</i>	Art	8.2
P	<i>Scope baseline</i>	Art	8.2
P	<i>Affinity diagram</i>	Art	8.2
P	<i>Flow chart</i>	Art	8.2
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	8.2
P	<i>Process analysis</i>	Met	8.2
P	<i>Affinity grouping</i>	Met	8.2
P	<i>Lessons learned</i>	Met	8.2
P	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.2
P	<i>Risk register</i>	Art	8.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	8.3
P	<i>Quality management plan</i>	Art	8.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	8.3
P	<i>Retrospective</i>	Met	8.3
P	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.3
P	<i>Assumption log</i>	Art	9.1
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.1
P	<i>Organizational breakdown structure</i>	Art	9.1
P	<i>Responsibility assignment matrix</i>	Art	9.1
P	<i>Assumption log</i>	Art	9.2
P	<i>Risk register</i>	Art	9.2

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.2
P	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.2
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.2
P	<i>Analogous estimating</i>	Met	9.2
P	<i>Parametric estimating</i>	Met	9.2
P	<i>Planning</i>	Met	9.2
P	<i>Risk register</i>	Art	9.3
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	9.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	9.3
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.3
P	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.3
P	<i>Project schedule</i>	Art	9.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	9.3
P	<i>Negotiation</i>	Mod	9.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	9.4
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.4
P	<i>Project schedule</i>	Art	9.4
P	<i>Lessons learned</i>	Met	9.4
P	<i>Negotiation</i>	Mod	9.4
P	<i>Project management plan</i>	Art	9.5
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.5
P	<i>Project schedule</i>	Art	9.5
P	<i>Lessons learned</i>	Met	9.5
P	<i>Assumption log</i>	Art	9.6
P	<i>Risk register</i>	Art	9.6
P	<i>Resource management plan</i>	Art	9.6
P	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.6
P	<i>Project schedule</i>	Art	9.6
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.6
P	<i>Lessons learned</i>	Met	9.6
P	<i>Negotiation</i>	Mod	9.6
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.1
P	<i>Communications management plan</i>	Art	10.1
P	<i>Project management plan</i>	Art	10.1
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.1
P	<i>Budget</i>	Art	10.1
P	<i>Project schedule</i>	Art	10.1
P	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.1

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Cross-cultural communication</i>	Mod	10.1
P	<i>Risk register</i>	Art	10.2
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.2
P	<i>Communications management plan</i>	Art	10.2
P	<i>Project management plan</i>	Art	10.2
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.2
P	<i>Project schedule</i>	Art	10.2
P	<i>Lessons learned</i>	Met	10.2
P	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.2
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.3
P	<i>Communications management plan</i>	Art	10.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	10.3
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.3
P	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	10.3
P	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.3
P	<i>Risk management plan</i>	Art	11.1
P	<i>Project schedule</i>	Art	11.1
P	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	11.1
P	<i>Planning</i>	Met	11.1
P	<i>Assumption log</i>	Art	11.2
P	<i>Risk-adjusted backlog</i>	Art	11.2
P	<i>Risk register</i>	Art	11.2
P	<i>Assumptions and constraints analysis</i>	Met	11.2
P	<i>SWOT analysis</i>	Met	11.2
P	<i>Lessons learned</i>	Met	11.2
P	<i>Assumption log</i>	Art	11.3
P	<i>Risk register</i>	Art	11.3
P	<i>Risk report</i>	Art	11.3
P	<i>Probability and impact matrix</i>	Met	11.3
P	<i>S-curve</i>	Art	11.4
P	<i>Risk report</i>	Art	11.4
P	<i>Decision tree analysis</i>	Met	11.4
P	<i>Influence diagram</i>	Met	11.4
P	<i>Expected monetary value</i>	Met	11.4
P	<i>Sensitivity analysis</i>	Met	11.4
P	<i>Simulation</i>	Met	11.4
P	<i>Assumption log</i>	Art	11.5
P	<i>Risk register</i>	Art	11.5

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Cost management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Procurement management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Project management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Quality management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Resource management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Schedule management plan</i>	Art	11.5
P	<i>Budget</i>	Art	11.5
P	<i>Project schedule</i>	Art	11.5
P	<i>Scope baseline</i>	Art	11.5
P	<i>Risk report</i>	Art	11.5
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	11.5
P	<i>Lessons learned</i>	Met	11.5
P	<i>Risk-adjusted backlog</i>	Art	11.6
P	<i>Risk register</i>	Art	11.6
P	<i>Risk report</i>	Art	11.6
P	<i>Lessons learned</i>	Met	11.6
P	<i>Assumption log</i>	Art	11.7
P	<i>Risk register</i>	Art	11.7
P	<i>Project management plan</i>	Art	11.7
P	<i>Burn chart</i>	Art	11.7
P	<i>Risk report</i>	Art	11.7
P	<i>Lessons learned</i>	Met	11.7
P	<i>Risk register</i>	Art	12.1
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	12.1
P	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.1
P	<i>Budget</i>	Art	12.1
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.1
P	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
P	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
P	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
P	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1
P	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
P	<i>Bid documents</i>	Art	12.1
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.1
P	<i>Payback period</i>	Met	12.1
P	<i>Internal rate of return</i>	Met	12.1
P	<i>Return on investment</i>	Met	12.1
P	<i>Net present value</i>	Met	12.1
P	<i>Cost-benefit ratio</i>	Met	12.1
P	<i>Make-or-buy analysis</i>	Met	12.1

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Lessons learned</i>	Met	12.1
P	<i>Risk register</i>	Art	12.2
P	<i>Communications management plan</i>	Art	12.2
P	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.2
P	<i>Project management plan</i>	Art	12.2
P	<i>Requirements management plan</i>	Art	12.2
P	<i>Risk management plan</i>	Art	12.2
P	<i>Project schedule</i>	Art	12.2
P	<i>Scope baseline</i>	Art	12.2
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.2
P	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.2
P	<i>Bidder conference</i>	Met	12.2
P	<i>Lessons learned</i>	Met	12.2
P	<i>Negotiation</i>	Mod	12.2
P	<i>Risk register</i>	Art	12.3
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	12.3
P	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	12.3
P	<i>Project schedule</i>	Art	12.3
P	<i>Requirements traceability matrix</i>	Art	12.3
P	<i>Earned value analysis</i>	Met	12.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	12.3
P	<i>Assumption log</i>	Art	13.1
P	<i>Risk register</i>	Art	13.1
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.1
P	<i>Communications management plan</i>	Art	13.1
P	<i>Project management plan</i>	Art	13.1
P	<i>Requirements management plan</i>	Art	13.1
P	<i>Risk management plan</i>	Art	13.1
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.1
P	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.1
P	<i>Saliency</i>	Mod	13.1
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.2
P	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.2
P	<i>SWOT analysis</i>	Met	13.2
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.3
P	<i>Communications management plan</i>	Art	13.3
P	<i>Project management plan</i>	Art	13.3

DD	Items	Tipo	Pr
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.3
P	<i>Lessons learned</i>	Met	13.3
P	<i>Retrospective</i>	Met	13.3
P	<i>Negotiation</i>	Mod	13.3
P	<i>Risk register</i>	Art	13.4
P	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.4
P	<i>Communications management plan</i>	Art	13.4
P	<i>Project management plan</i>	Art	13.4
P	<i>Resource management plan</i>	Art	13.4
P	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.4
P	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.4
P	<i>Alternatives analysis</i>	Met	13.4
P	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.4
P	<i>Lessons learned</i>	Met	13.4
P	<i>Retrospective</i>	Met	13.4
PW	<i>Assumption log</i>	Art	4.1
PW	<i>Milestone schedule</i>	Art	4.1
PW	<i>Conflict</i>	Mod	4.1
PW	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	4.2
PW	<i>Change control board</i>	Met	4.2
PW	<i>Conflict</i>	Mod	4.2
PW	<i>Assumption log</i>	Art	4.3
PW	<i>Issue log</i>	Art	4.3
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	4.3
PW	<i>Risk register</i>	Art	4.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	4.3
PW	<i>Change control board</i>	Met	4.3
PW	<i>Daily standup</i>	Met	4.3
PW	<i>Iteration planning</i>	Met	4.3
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	4.3
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	4.4
PW	<i>Project management plan</i>	Art	4.4
PW	<i>Information radiator</i>	Art	4.4
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	4.4
PW	<i>Issue log</i>	Art	4.5
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	4.5
PW	<i>Risk register</i>	Art	4.5
PW	<i>Project management plan</i>	Art	4.5
PW	<i>Dashboards</i>	Art	4.5
PW	<i>Status report</i>	Art	4.5

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.5
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	4.5
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	4.5
PW	<i>Change log</i>	Art	4.6
PW	<i>Change control plan</i>	Art	4.6
PW	<i>Project management plan</i>	Art	4.6
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.6
PW	<i>Change control board</i>	Met	4.6
PW	<i>Managing Change in Organizations</i>	Mod	4.6
PW	<i>ADKAR®</i>	Mod	4.6
PW	<i>8-Step Process for Leading Change</i>	Mod	4.6
PW	<i>Transition</i>	Mod	4.6
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	4.7
PW	<i>Regression analysis</i>	Met	4.7
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	4.7
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.1
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.1
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.2
PW	<i>Affinity diagram</i>	Art	5.2
PW	<i>Conflict</i>	Mod	5.2
PW	<i>Assumption log</i>	Art	5.3
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.3
PW	<i>Assumption log</i>	Art	5.4
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.4
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	5.4
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.4
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.5
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	5.5
PW	<i>Dashboards</i>	Art	5.5
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	5.5
PW	<i>Backlog</i>	Art	5.6
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	5.6
PW	<i>Project management plan</i>	Art	5.6
PW	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	5.6
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	5.6
PW	<i>Dashboards</i>	Art	5.6
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	5.6
PW	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.1
PW	<i>Project schedule network diagram</i>	Art	6.1
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.1

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Project management plan</i>	Art	6.2
PW	<i>Activity list</i>	Art	6.2
PW	<i>Assumption log</i>	Art	6.3
PW	<i>Project schedule network diagram</i>	Art	6.3
PW	<i>Activity list</i>	Art	6.3
PW	<i>Assumption log</i>	Art	6.4
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	6.4
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.4
PW	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.4
PW	<i>Iteration planning</i>	Met	6.4
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	6.4
PW	<i>Assumption log</i>	Art	6.5
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	6.5
PW	<i>Risk register</i>	Art	6.5
PW	<i>Project management plan</i>	Art	6.5
PW	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.5
PW	<i>Milestone schedule</i>	Art	6.5
PW	<i>Project schedule</i>	Art	6.5
PW	<i>Gantt Chart</i>	Art	6.5
PW	<i>Project calendars</i>	Art	6.5
PW	<i>Iteration planning</i>	Met	6.5
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	6.5
PW	<i>Assumption log</i>	Art	6.6
PW	<i>Backlog</i>	Art	6.6
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	6.6
PW	<i>Risk register</i>	Art	6.6
PW	<i>Project management plan</i>	Art	6.6
PW	<i>Schedule management plan</i>	Art	6.6
PW	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	6.6
PW	<i>Project schedule</i>	Art	6.6
PW	<i>Dashboards</i>	Art	6.6
PW	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.6
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	6.6
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.1
PW	<i>Assumption log</i>	Art	7.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	7.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	7.2
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.2
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	7.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	7.3
PW	<i>Budget</i>	Art	7.3

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Project schedule</i>	Art	7.3
PW	<i>Assumption log</i>	Art	7.4
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	7.4
PW	<i>Risk register</i>	Art	7.4
PW	<i>Project management plan</i>	Art	7.4
PW	<i>Budget</i>	Art	7.4
PW	<i>Performance measurement baseline</i>	Art	7.4
PW	<i>Dashboards</i>	Art	7.4
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	7.4
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	8.1
PW	<i>Risk register</i>	Art	8.1
PW	<i>Project management plan</i>	Art	8.1
PW	<i>Quality management plan</i>	Art	8.1
PW	<i>Risk management plan</i>	Art	8.1
PW	<i>Test plan</i>	Art	8.1
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	8.1
PW	<i>Flow chart</i>	Art	8.1
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	8.1
PW	<i>Issue log</i>	Art	8.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	8.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	8.2
PW	<i>Project management plan</i>	Art	8.2
PW	<i>Quality management plan</i>	Art	8.2
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	8.2
PW	<i>Affinity diagram</i>	Art	8.2
PW	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.2
PW	<i>Flow chart</i>	Art	8.2
PW	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.2
PW	<i>Quality report</i>	Art	8.2
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	8.2
PW	<i>Process analysis</i>	Met	8.2
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	8.2
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	8.2
PW	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.2
PW	<i>Issue log</i>	Art	8.3
PW	<i>Risk register</i>	Art	8.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	8.3
PW	<i>Quality management plan</i>	Art	8.3
PW	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.3
PW	<i>Dashboards</i>	Art	8.3
PW	<i>Scatter diagram</i>	Art	8.3
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	8.3

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	8.3
PW	<i>Stacey matrix</i>	Mod	8.3
PW	<i>Assumption log</i>	Art	9.1
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.1
PW	<i>Responsibility assignment matrix</i>	Art	9.1
PW	<i>Project team charter</i>	Art	9.1
PW	<i>Assumption log</i>	Art	9.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	9.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	9.2
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.2
PW	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.2
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	9.3
PW	<i>Risk register</i>	Art	9.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	9.3
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.3
PW	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.3
PW	<i>Project schedule</i>	Art	9.3
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	9.3
PW	<i>Negotiation</i>	Mod	9.3
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	9.4
PW	<i>Project management plan</i>	Art	9.4
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.4
PW	<i>Project schedule</i>	Art	9.4
PW	<i>Project team charter</i>	Art	9.4
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	9.4
PW	<i>Situational Leadership® II</i>	Mod	9.4
PW	<i>OSCAR</i>	Mod	9.4
PW	<i>Hygiene and motivation factors</i>	Mod	9.4
PW	<i>Intrinsic versus extrinsic motivation</i>	Mod	9.4
PW	<i>Theory of needs</i>	Mod	9.4
PW	<i>Theory X, Theory Y, and Theory Z</i>	Mod	9.4
PW	<i>Tuckman Ladder</i>	Mod	9.4
PW	<i>Conflict</i>	Mod	9.4
PW	<i>Negotiation</i>	Mod	9.4
PW	<i>Issue log</i>	Art	9.5
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	9.5
PW	<i>Project management plan</i>	Art	9.5

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.5
PW	<i>Project schedule</i>	Art	9.5
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	9.5
PW	<i>Situational Leadership® II</i>	Mod	9.5
PW	<i>OSCAR</i>	Mod	9.5
PW	<i>Hygiene and motivation factors</i>	Mod	9.5
PW	<i>Intrinsic versus extrinsic motivation</i>	Mod	9.5
PW	<i>Theory of needs</i>	Mod	9.5
PW	<i>Theory X, Theory Y, and Theory Z</i>	Mod	9.5
PW	<i>Drexler/Sibbet Team Performance</i>	Mod	9.5
PW	<i>Conflict</i>	Mod	9.5
PW	<i>Assumption log</i>	Art	9.6
PW	<i>Issue log</i>	Art	9.6
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	9.6
PW	<i>Risk register</i>	Art	9.6
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	9.6
PW	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.6
PW	<i>Project schedule</i>	Art	9.6
PW	<i>Dashboards</i>	Art	9.6
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.6
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	9.6
PW	<i>Negotiation</i>	Mod	9.6
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	10.1
PW	<i>Project management plan</i>	Art	10.1
PW	<i>Budget</i>	Art	10.1
PW	<i>Project schedule</i>	Art	10.1
PW	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.1
PW	<i>Status</i>	Met	10.1
PW	<i>Cross-cultural communication</i>	Mod	10.1
PW	<i>Issue log</i>	Art	10.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	10.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	10.2
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	10.2
PW	<i>Project management plan</i>	Art	10.2
PW	<i>Project schedule</i>	Art	10.2
PW	<i>Dashboards</i>	Art	10.2
PW	<i>Status report</i>	Art	10.2
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	10.2

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.2
PW	<i>Conflict</i>	Mod	10.2
PW	<i>Issue log</i>	Art	10.3
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	10.3
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	10.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	10.3
PW	<i>Dashboards</i>	Art	10.3
PW	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.3
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	10.3
PW	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.3
PW	<i>Risk management plan</i>	Art	11.1
PW	<i>Risk breakdown structure</i>	Art	11.1
PW	<i>Project schedule</i>	Art	11.1
PW	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	11.1
PW	<i>Assumption log</i>	Art	11.2
PW	<i>Issue log</i>	Art	11.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	11.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	11.2
PW	<i>Risk report</i>	Art	11.2
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	11.2
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	11.2
PW	<i>Assumption log</i>	Art	11.3
PW	<i>Issue log</i>	Art	11.3
PW	<i>Risk register</i>	Art	11.3
PW	<i>Sensitivity analysis</i>	Met	11.4
PW	<i>Assumption log</i>	Art	11.5
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	11.5
PW	<i>Risk register</i>	Art	11.5
PW	<i>Procurement management plan</i>	Art	11.5
PW	<i>Project management plan</i>	Art	11.5
PW	<i>Quality management plan</i>	Art	11.5
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	11.5
PW	<i>Schedule management plan</i>	Art	11.5
PW	<i>Budget</i>	Art	11.5
PW	<i>Project schedule</i>	Art	11.5
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	11.5
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	11.5
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	11.5
PW	<i>Issue log</i>	Art	11.6
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	11.6

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Risk register</i>	Art	11.6
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	11.6
PW	<i>Assumption log</i>	Art	11.7
PW	<i>Issue log</i>	Art	11.7
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	11.7
PW	<i>Risk register</i>	Art	11.7
PW	<i>Project management plan</i>	Art	11.7
PW	<i>Risk breakdown structure</i>	Art	11.7
PW	<i>Dashboards</i>	Art	11.7
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	11.7
PW	<i>Project review</i>	Met	11.7
PW	<i>Risk review</i>	Met	11.7
PW	<i>Status</i>	Met	11.7
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	12.1
PW	<i>Risk register</i>	Art	12.1
PW	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.1
PW	<i>Budget</i>	Art	12.1
PW	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
PW	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
PW	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
PW	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1
PW	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
PW	<i>Bid documents</i>	Art	12.1
PW	<i>Make-or-buy analysis</i>	Met	12.1
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	12.1
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	12.2
PW	<i>Risk register</i>	Art	12.2
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	12.2
PW	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.2
PW	<i>Project management plan</i>	Art	12.2
PW	<i>Risk management plan</i>	Art	12.2
PW	<i>Project schedule</i>	Art	12.2
PW	<i>Scope baseline</i>	Art	12.2
PW	<i>Bidder conference</i>	Met	12.2
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	12.2
PW	<i>Negotiation</i>	Mod	12.2
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	12.3
PW	<i>Risk register</i>	Art	12.3
PW	<i>Procurement management plan</i>	Art	12.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	12.3

DD	Items	Tipo	Pr
PW	<i>Project schedule</i>	Art	12.3
PW	<i>Dashboards</i>	Art	12.3
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	12.3
PW	<i>Assumption log</i>	Art	13.1
PW	<i>Issue log</i>	Art	13.1
PW	<i>Risk register</i>	Art	13.1
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	13.1
PW	<i>Project management plan</i>	Art	13.1
PW	<i>Risk management plan</i>	Art	13.1
PW	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.1
PW	<i>Steering committee</i>	Met	13.1
PW	<i>Saliency</i>	Mod	13.1
PW	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.2
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	13.2
PW	<i>Change log</i>	Art	13.3
PW	<i>Issue log</i>	Art	13.3
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	13.3
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	13.3
PW	<i>Project management plan</i>	Art	13.3
PW	<i>Kick-off</i>	Met	13.3
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	13.3
PW	<i>Conflict</i>	Mod	13.3
PW	<i>Negotiation</i>	Mod	13.3
PW	<i>Issue log</i>	Art	13.4
PW	<i>Lessons learned register</i>	Art	13.4
PW	<i>Risk register</i>	Art	13.4
PW	<i>Communications management plan</i>	Art	13.4
PW	<i>Project management plan</i>	Art	13.4
PW	<i>Resource management plan</i>	Art	13.4
PW	<i>Dashboards</i>	Art	13.4
PW	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.4
PW	<i>Alternatives analysis</i>	Met	13.4
PW	<i>Root cause analysis</i>	Met	13.4
PW	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.4
PW	<i>Lessons learned</i>	Met	13.4
PW	<i>Status</i>	Met	13.4
S	<i>Business case</i>	Art	4.1
S	<i>Project brief</i>	Art	4.1
S	<i>Project charter</i>	Art	4.1
S	<i>Project vision statement</i>	Art	4.1
S	<i>Conflict</i>	Mod	4.1

DD	Items	Tipo	Pr
S	<i>Conflict</i>	Mod	4.2
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	4.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	4.3
S	<i>Activity list</i>	Art	4.3
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	4.3
S	<i>Iteration planning</i>	Met	4.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	4.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	4.4
S	<i>Lessons learned</i>	Met	4.4
S	<i>Project management plan</i>	Art	4.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	4.5
S	<i>Project management plan</i>	Art	4.6
S	<i>Managing Change in Organizations</i>	Mod	4.6
S	<i>ADKAR®</i>	Mod	4.6
S	<i>8-Step Process for Leading Change</i>	Mod	4.6
S	<i>Transition</i>	Mod	4.6
S	<i>Lessons learned</i>	Met	4.7
S	<i>Project closeout</i>	Met	4.7
S	<i>Business case</i>	Art	5.1
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.2
S	<i>Conflict</i>	Mod	5.2
S	<i>Business case</i>	Art	5.3
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	5.3
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.3
S	<i>Business case</i>	Art	5.4
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.4
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	5.5
S	<i>Business case</i>	Art	5.6
S	<i>Project management plan</i>	Art	5.6
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	5.6
S	<i>Lessons learned</i>	Met	5.6
S	<i>Project management plan</i>	Art	6.2
S	<i>Activity list</i>	Art	6.2
S	<i>Activity list</i>	Art	6.3
S	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.4
S	<i>Iteration planning</i>	Met	6.4
S	<i>Lessons learned</i>	Met	6.4
S	<i>Roadmap</i>	Art	6.5

DD	Items	Tipo	Pr
S	<i>Project management plan</i>	Art	6.5
S	<i>User story</i>	Art	6.5
S	<i>Iteration planning</i>	Met	6.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	6.5
S	<i>Release planning</i>	Met	6.5
S	<i>Project management plan</i>	Art	6.6
S	<i>Backlog refinement</i>	Met	6.6
S	<i>Lessons learned</i>	Met	6.6
S	<i>Lessons learned</i>	Met	7.2
S	<i>Project management plan</i>	Art	7.4
S	<i>Lessons learned</i>	Met	7.4
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	8.1
S	<i>Project management plan</i>	Art	8.1
S	<i>Lessons learned</i>	Met	8.1
S	<i>Project management plan</i>	Art	8.2
S	<i>Lessons learned</i>	Met	8.2
S	<i>Project management plan</i>	Art	8.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	8.3
S	<i>Organizational breakdown structure</i>	Art	9.1
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	9.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	9.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	9.3
S	<i>Negotiation</i>	Mod	9.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	9.4
S	<i>Lessons learned</i>	Met	9.4
S	<i>Negotiation</i>	Mod	9.4
S	<i>Project management plan</i>	Art	9.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	9.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	9.6
S	<i>Negotiation</i>	Mod	9.6
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.1
S	<i>Communications management plan</i>	Art	10.1
S	<i>Project management plan</i>	Art	10.1
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.1
S	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.1
S	<i>Cross-cultural communication</i>	Mod	10.1
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.2
S	<i>Communications management plan</i>	Art	10.2
S	<i>Project management plan</i>	Art	10.2
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.2

DD	Items	Tipo	Pr
S	<i>Lessons learned</i>	Met	10.2
S	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.2
S	<i>Gulf of execution and evaluation</i>	Mod	10.2
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	10.3
S	<i>Communications management plan</i>	Art	10.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	10.3
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	10.3
S	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	10.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	10.3
S	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.3
S	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	11.1
S	<i>Lessons learned</i>	Met	11.2
S	<i>Project management plan</i>	Art	11.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	11.5
S	<i>Lessons learned</i>	Met	11.6
S	<i>Project management plan</i>	Art	11.7
S	<i>Lessons learned</i>	Met	11.7
S	<i>Project review</i>	Met	11.7
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	12.1
S	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
S	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
S	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
S	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1
S	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
S	<i>Bid documents</i>	Art	12.1
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.1
S	<i>Lessons learned</i>	Met	12.1
S	<i>Communications management plan</i>	Art	12.2
S	<i>Project management plan</i>	Art	12.2
S	<i>Requirements documentation</i>	Art	12.2
S	<i>Bidder conference</i>	Met	12.2
S	<i>Lessons learned</i>	Met	12.2
S	<i>Negotiation</i>	Mod	12.2
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	12.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	12.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	12.3
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.1
S	<i>Communications management plan</i>	Art	13.1
S	<i>Project management plan</i>	Art	13.1

DD	Items	Tipo	Pr
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.1
S	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.1
S	<i>Steering committee</i>	Met	13.1
S	<i>Salience</i>	Mod	13.1
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.2
S	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.2
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.3
S	<i>Communications management plan</i>	Art	13.3
S	<i>Project management plan</i>	Art	13.3
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.3
S	<i>Kick-off</i>	Met	13.3
S	<i>Lessons learned</i>	Met	13.3
S	<i>Conflict</i>	Mod	13.3
S	<i>Negotiation</i>	Mod	13.3
S	<i>Stakeholder register</i>	Art	13.4
S	<i>Communications management plan</i>	Art	13.4
S	<i>Project management plan</i>	Art	13.4
S	<i>Stakeholder engagement plan</i>	Art	13.4
S	<i>Stakeholder engagement</i>	Art	13.4
S	<i>Stakeholder analysis</i>	Met	13.4
S	<i>Lessons learned</i>	Met	13.4
T	<i>Conflict</i>	Mod	4.1
T	<i>Conflict</i>	Mod	4.2
T	<i>Activity list</i>	Art	4.3
T	<i>Retrospective</i>	Met	4.3
T	<i>Project closeout</i>	Met	4.7
T	<i>Conflict</i>	Mod	5.2
T	<i>Activity list</i>	Art	6.2
T	<i>Activity list</i>	Art	6.3
T	<i>Project calendars</i>	Art	6.5
T	<i>Retrospective</i>	Met	6.6
T	<i>Retrospective</i>	Met	8.3
T	<i>Organizational breakdown structure</i>	Art	9.1
T	<i>Project team charter</i>	Art	9.1
T	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.2
T	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.3
T	<i>Project team charter</i>	Art	9.4
T	<i>Situational Leadership® II</i>	Mod	9.4
T	<i>OSCAR</i>	Mod	9.4

DD	Items	Tipo	Pr
T	<i>Hygiene and motivation factors</i>	Mod	9.4
T	<i>Intrinsic versus extrinsic motivation</i>	Mod	9.4
T	<i>Theory of needs</i>	Mod	9.4
T	<i>Theory X, Theory Y, and Theory Z</i>	Mod	9.4
T	<i>Tuckman Ladder</i>	Mod	9.4
T	<i>Conflict</i>	Mod	9.4
T	<i>Situational Leadership® II</i>	Mod	9.5
T	<i>OSCAR</i>	Mod	9.5
T	<i>Hygiene and motivation factors</i>	Mod	9.5
T	<i>Intrinsic versus extrinsic motivation</i>	Mod	9.5
T	<i>Theory of needs</i>	Mod	9.5
T	<i>Theory X, Theory Y, and Theory Z</i>	Mod	9.5
T	<i>Drexler/Sibbet Team Performance</i>	Mod	9.5
T	<i>Conflict</i>	Mod	9.5
T	<i>Resource breakdown structure</i>	Art	9.6
T	<i>Cross-cultural communication</i>	Mod	10.1
T	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.2
T	<i>Conflict</i>	Mod	10.2
T	<i>Effectiveness of communication</i>	Mod	10.3
T	<i>Kick-off</i>	Met	13.3
T	<i>Retrospective</i>	Met	13.3
T	<i>Conflict</i>	Mod	13.3
T	<i>Retrospective</i>	Met	13.4
U	<i>Assumption log</i>	Art	4.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	4.3
U	<i>Risk register</i>	Art	4.3
U	<i>Risk register</i>	Art	4.5
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.5
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	4.6
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	5.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	5.4
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	5.4
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	6.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	6.4
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	6.4
U	<i>Assumption log</i>	Art	6.5

DD	Items	Tipo	Pr
U	<i>Risk register</i>	Art	6.5
U	<i>What-if scenario analysis</i>	Met	6.5
U	<i>Assumption log</i>	Art	6.6
U	<i>Risk register</i>	Art	6.6
U	<i>What-if scenario analysis</i>	Met	6.6
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	7.2
U	<i>Risk register</i>	Art	7.2
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	7.2
U	<i>Risk register</i>	Art	7.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	7.4
U	<i>Risk register</i>	Art	7.4
U	<i>Risk register</i>	Art	8.1
U	<i>Risk management plan</i>	Art	8.1
U	<i>Risk register</i>	Art	8.2
U	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.2
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	8.2
U	<i>Risk register</i>	Art	8.3
U	<i>Cause-and-effect diagram</i>	Art	8.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	9.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	9.2
U	<i>Risk register</i>	Art	9.2
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.2
U	<i>Risk register</i>	Art	9.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	9.6
U	<i>Risk register</i>	Art	9.6
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	9.6
U	<i>Risk register</i>	Art	10.2
U	<i>Risk management plan</i>	Art	11.1
U	<i>Risk breakdown structure</i>	Art	11.1
U	<i>Assumption log</i>	Art	11.2
U	<i>Risk-adjusted backlog</i>	Art	11.2
U	<i>Risk register</i>	Art	11.2
U	<i>Risk report</i>	Art	11.2
U	<i>SWOT analysis</i>	Met	11.2
U	<i>Assumption log</i>	Art	11.3
U	<i>Risk register</i>	Art	11.3
U	<i>Risk report</i>	Art	11.3
U	<i>Risk report</i>	Art	11.4
U	<i>Assumption log</i>	Art	11.5
U	<i>Risk register</i>	Art	11.5
U	<i>Risk report</i>	Art	11.5

DD	Items	Tipo	Pr
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	11.5
U	<i>Risk-adjusted backlog</i>	Art	11.6
U	<i>Risk register</i>	Art	11.6
U	<i>Risk report</i>	Art	11.6
U	<i>Assumption log</i>	Art	11.7
U	<i>Risk register</i>	Art	11.7
U	<i>Risk breakdown structure</i>	Art	11.7
U	<i>Risk report</i>	Art	11.7
U	<i>Risk register</i>	Art	12.1
U	<i>Fixed-price</i>	Art	12.1
U	<i>Cost-reimbursable</i>	Art	12.1
U	<i>Time and materials</i>	Art	12.1
U	<i>Indefinite time indefinite quantity (IDIQ)</i>	Art	12.1
U	<i>Other agreements</i>	Art	12.1
U	<i>Risk register</i>	Art	12.2
U	<i>Risk management plan</i>	Art	12.2
U	<i>Risk register</i>	Art	12.3
U	<i>Assumption log</i>	Art	13.1
U	<i>Risk register</i>	Art	13.1
U	<i>Risk management plan</i>	Art	13.1
U	<i>SWOT analysis</i>	Met	13.2
U	<i>Dashboards</i>	Art	13.4
U	<i>Alternatives analysis</i>	Met	13.4

Legenda:

DD – Domínio de Desempenho;
Pr – Processo;
Art – Artefacto;
Met – Método;
Mod – Modelo;
D – *Delivery* (Entrega);
DA – *Dev approach and Life Cycle* (Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida);
M – *Measurement* (Medição);
P – *Planning* (Planeamento);
PW – *Project Work* (Trabalho do Projeto);
S – *Stackholders* (Partes interessadas);
T – *Team* (Equipa);
U – *Uncertainty* (Incerteza).

