

GESTÃO DE PROJETOS

Conceitos, princípios e procedimentos do INESC TEC

Versão 1.0

15/12/2025

Propriedades do Documento

Nome do documento:	Guia de Procedimentos para Gestão de Projetos
Nome do ficheiro:	manual_gestao_de_projeto_do_inesctec_2025_12_15.docx
Idioma:	Português
Data de Emissão:	15/12/2025
Versão:	1.0

Proprietário do Documento

Serviço	Contacto
PMO	pmo@inesctec.pt

Controlo de Versões do Documento

Data de Emissão	Resumo das Alterações	Versão
15/12/2025	Versão Inicial do documento	1.0

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

1.	Introdução	7
1.1	Motivação.....	7
1.2	Objetivos	8
1.3	Estrutura do Documento.....	8
2.	Conceitos Essenciais na Gestão de Projetos.....	10
2.1	Termos Fundamentais.....	10
2.2	Ambiente Operacional	13
2.3	Domínios de Desempenho	16
2.3.1	Partes Interessadas.....	17
2.3.2	Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida.....	18
2.3.3	Planeamento.....	19
2.3.4	Trabalho do Projeto.....	21
2.3.5	Entrega.....	22
2.3.6	Medição.....	23
2.3.7	Incerteza	23
2.4	Ferramentas e Técnicas.....	24
3.	Estrutura de Gestão de Projetos.....	26
3.1	Funções do Responsável de Projeto.....	27
3.2	Funções do Responsável de Equipa	28
3.3	Funções do Controlador Financeiro	28
3.4	Casos Possíveis de articulação dos Papeis na Gestão de Projetos	28
4.	Princípios de Gestão de Projetos.....	30
4.1	Princípio I: Sistematizar a linha de base do projeto	30
4.2	Princípio II: Alinhar as variáveis que influenciam o planeamento do projeto.....	32
4.3	Princípio III: Envolver eficazmente as partes interessadas mais relevantes	35
4.4	Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto	39
4.5	Princípio V: Reagir à incerteza e mitigar riscos no projeto.....	41
5.	Procedimentos para Gestão de Projetos.....	44
5.1	Fase de PROPOSTA	46
5.1.1	Preparação e Submissão da Proposta	47
5.2	Fase de PROJETO - Etapa PLANEAMENTO.....	51

5.2.1	Mobilização de RECURSOS	51
5.2.2	Revisão/Definição dos RESULTADOS	54
5.2.3	Definição Detalhada do ÂMBITO	57
5.2.4	Definição do CALENDÁRIO e MARCOS	59
5.2.5	Identificação dos RISCOS	62
5.2.6	Planeamento da COMUNICAÇÃO	63
5.2.7	Preparação do <i>KICKOFF</i>	65
5.3	Fase de PROJETO - Etapa EXECUÇÃO	67
5.3.1	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS	67
5.3.2	CONTROLO e MONITORIZAÇÃO	76
5.4	Fase de PROJETO - Etapa ENCERRAMENTO	78
5.4.1	Encerramento	78
6.	Síntese Conclusiva	81
	Anexos.....	83
	Anexo A Abordagens de Desenvolvimento de Projeto.....	83
a.	Fatores que Influenciam a Escolha de uma Abordagem	84
	Anexo B Ciclo de Vida de Projeto (estrutura em fases).....	87
	Anexo C Visão Holística de Projeto.....	89
	Anexo D Classes de Tipologia de Projeto.....	90
	Anexo E Síntese das Ações no Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC	91
	Anexo F Síntese dos Procedimentos Propostos	92
	Anexo G Lista de <i>Templates</i>	95
	Anexo H Lista de Guias e Manuais	97
	Anexo I Glossário de Termos.....	98
	Referências Bibliográficas.....	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Organização e Governação do INESC TEC	26
Figura 2 – Papéis na Gestão de Projetos do INESC TEC	27
Figura 3 – Exemplo de articulação dos Papéis de Gestão de Projetos	29
Figura 4 – Linha de Base de Projeto.....	31
Figura 5 – Exemplo de Estrutura Analítica de Projeto (EAP).....	32
Figura 6 – Variáveis que influenciam o Planeamento de Projeto	33
Figura 7 – Exemplos de Partes Interessadas de Projeto	35
Figura 8 – Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC – Fases e Etapas.....	45
Figura 9 – Diagrama ou Gráfico de <i>Gantt</i>	59
Figura 10 – Diagrama de Rede	60
Figura 11 – Cronograma de Marcos.....	61
Figura 12 – Abordagem de desenvolvimento Preditiva.....	83
Figura 13 – Abordagem de desenvolvimento Adaptativa	84
Figura 14 – Ciclo de Vida de Projeto	87

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplos de Tipos de Comunicação entre as Partes Interessadas	37
Tabela 2 – Exemplo de Matriz RACI	38
Tabela 3 – Exemplos de Tipologias de Riscos nos Projetos do INESC TEC	42
Tabela 4 – Exemplos de <i>tailoring</i>	69
Tabela 5 – Fatores que influenciam a escolha de uma abordagem de desenvolvimento	86
Tabela 6 – Classes de Tipologia de Projeto	90
Tabela 7 – Ações no Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC	91
Tabela 8 – Lista de <i>Templates</i> disponíveis no INESC TEC.....	96
Tabela 9 – Lista de Guias e Manuais disponíveis no INESC TEC.....	97

1. Introdução

As estatísticas indicam que muitos dos projetos que não seguem regras e princípios de Gestão de Projetos, não alcançam as suas metas de âmbito e prazos (PMI's Pulse of the Profession, 2016; Posada, 2024). As falhas ocorridas surgem de questões que vão desde um planeamento insuficiente, estimativas irrealistas ou, sobretudo, pela ausência de boas práticas (standards, ferramentas, técnicas, composição da equipa, documentação de projeto, etc.). A adoção institucional de processos e métodos de Gestão de Projetos, ajuda a evitar essas falhas e garantem uma maior probabilidade de sucesso dos projetos.

O INESC TEC pretende assim continuar o processo de institucionalização da adoção de boas práticas de Gestão de Projetos, constituindo este documento mais uma das etapas desse processo.

Este documento é fornecido exclusivamente para orientação e referência daqueles que desenvolvem atividades de Gestão de Projetos. Pretende ser um documento sem detalhe excessivo, fácil de ler e consultar, não garantindo por isso a abrangência, precisão ou adequação a todos os casos possíveis dos projetos executados no INESC TEC, e respetivas atividades de investigação, desenvolvimento e inovação. Para obtenção de mais suporte sobre qualquer conteúdo do documento deve ser consultado o PMO (*Project Management Office*). As indicações e orientações aqui descritas podem ser alteradas a critério da administração, originando, conforme necessário, novas versões do documento que permitam refletir mudanças e melhorias nos procedimentos ou nos sistemas informáticos da organização.

1.1 Motivação

A disseminação e adoção de artefactos, métodos e boas práticas reconhecidas em Gestão de Projetos traz vantagens inequívocas:

- **Estruturação e Organização** - estrutura organizativa e modelos padronizados para o planeamento, execução e controlo de projetos, permitindo o estabelecimento de uma base sólida, definindo claramente os objetivos, as tarefas necessárias e os prazos, e assim garantem uma abordagem sistemática para alcançar o sucesso do projeto.
- **Redução de Riscos e Incertezas** – identificação dos potenciais riscos e incertezas antes mesmo de começar a execução do projeto, permitindo a implementação de estratégias de mitigação e contingência, minimizando surpresas durante o desenvolvimento do projeto e aumentando a probabilidade de entrega bem sucedida dos resultados esperados.
- **Comunicação Eficaz** – existência de uma comunicação frequente e de uma linguagem comum entre os membros da equipa e restantes partes interessadas, garantindo que todos compreendam o âmbito, os requisitos e as responsabilidades, promovendo a colaboração e alinhamento de todos ao longo do Ciclo de Vida do projeto.
- **Eficiência e Desempenho** – padronização dos processos, identificação de áreas de melhoria contínua e otimização de recursos (tempo, dinheiro, pessoal e equipamento), contribuindo para a eficiência operacional e para um aumento generalizado do desempenho do projeto.
- **Avaliação e Aprendizagem** - avaliação sistemática do progresso do projeto em relação aos objetivos estabelecidos, facilitando uma análise pós-projeto para identificar lições aprendidas, destacar áreas de sucesso e identificar oportunidades para melhorias futuras, promovendo um ciclo contínuo de aprendizagem e aperfeiçoamento das atividades de Gestão de Projetos.

Os procedimentos de Gestão de Projetos conseguem orientar os comportamentos e as ações de todos os que estão envolvidos no projeto, e influenciam e moldam os diferentes domínios de desempenho do projeto (equipa, partes interessadas, planeamento, entregas, execução de tarefas, etc.) para produzir os resultados pretendidos.

1.2 Objetivos

Os objetivos principais deste “Manual de Gestão de Projetos” são os seguintes:

- apresentar a base conceptual, o ciclo de vida e os processos de Gestão de Projetos no INESC TEC;
- promover uma consciencialização sobre a importância da adoção de boas práticas de Gestão de Projetos;
- promover o desenvolvimento de competências em Gestão de Projetos;
- enquadrar ferramentas e documentação de apoio para uma Gestão de Projetos mais eficaz e eficiente;
- normalizar procedimentos para a execução de projetos;
- melhorar o desempenho dos projetos, com dados, ferramentas e técnicas que antecipem resultados e permitam o acompanhamento formal dos projetos.

1.3 Estrutura do Documento

Este documento fornece uma base para a compreensão da Gestão de Projetos no INESC TEC e descreve o sistema em que os projetos operam, a saber:

- Conceitos Essenciais.
- Estrutura e Princípios de Gestão.
- Ciclo de Vida.
- Métodos, Procedimentos e Artefactos.

A estruturação de procedimentos de Gestão de Projetos utilizada para entregar resultados de projeto pode ser mínima ou extensa, pouco exigente ou rigorosa, simples ou robusta. Não há uma abordagem única que possa ser aplicada a todos os projetos. Adaptar o ambiente operacional do projeto às suas necessidades refletirá a sua dimensão (pequeno, médio ou grande) e assenta na cultura organizacional e no nível de maturidade em Gestão de Projetos onde é desenvolvido.

Assim, a abordagem de Gestão de Projetos aqui descrita, deve ser vista como uma **base de trabalho que pode e deve ser adaptada às características únicas de cada projeto e do seu contexto**. Neste sentido, são evidenciados ao longo deste documento os procedimentos de gestão propostos, uns com carácter indispensável e outros opcionais.

Neste documento, começa-se por explicar o propósito do documento e orientar o leitor sobre os temas abordados (**Secção 1 - Introdução**), seguido da apresentação dos conceitos essenciais na Gestão de Projetos (**Secção 2 - Conceitos Essenciais na Gestão de Projetos**). Nas secções seguintes, abordam-se os papéis e as responsabilidades na Gestão de Projetos e no INESC TEC (**Secção 3 - Estrutura de Gestão de Projetos**), apresentam-se os cinco princípios fundamentais para garantir o sucesso dos projetos (**Secção 4 - Princípios de Gestão de Projetos**), e, descreve-se em detalhe os procedimentos a serem seguidos no exercício das atividades de Gestão de Projetos no INESC TEC,

organizados de acordo com uma estrutura em fases do ciclo de vida do projeto, desde a proposta inicial até ao encerramento (**Secção 5 - Procedimentos para Gestão de Projetos**).

Anexo a este documento encontra-se uma síntese teórica sobre abordagens de desenvolvimento de projetos e ciclos de vida de projeto (**Anexo A - Abordagens de Desenvolvimento de Projeto, Anexo B - Ciclo de Vida de Projeto (estrutura em fases) e Anexo C - Visão Holística de Projeto**), síntese das ações envolvidas no Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC (**Anexo E - Síntese das Ações no Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC**) e uma síntese dos procedimentos aí propostos (**Anexo F - Síntese dos Procedimentos Propostos**), bem como uma síntese das tipologias de projeto no INESC TEC (**Anexo D - Classes de Tipologia de Projeto**) e uma síntese dos *templates*, guias e manuais atualmente já definidos no INESC TEC (**Anexo G - Lista de *Templates* e Anexo H - Lista de Guias e Manuais**).

Por último, também em anexo, encontra-se o glossário dos termos para a temática de Gestão de Projetos (**Anexo I - Glossário de Termos**).

Todas as considerações de carácter (mais) teórico e conceptual incluídas neste documento estão alinhadas com o *PMBOK Guide* do *Project Management Institute* (PMI, 2021, 2017), designadamente no **Anexo A, Anexo B e Anexo C**, conceitos essenciais introduzidos na **Secção 2**, e, boas práticas e recomendações introduzidas na **Secção 3, Secção 4 e Secção 5**.

2. Conceitos Essenciais na Gestão de Projetos

Em todas as áreas do conhecimento, a normalização de conceitos¹ e o uso de um vocabulário comum são fundamentais para um melhor entendimento e profissionalização da matéria. Neste sentido, esta secção, descreve os conceitos necessários para introduzir e compreender a disciplina de Gestão de Projetos no INESC TEC.

O léxico² aqui apresentado, não sendo exaustivo, inclui termos do vocabulário no *Léxico de Termos de Gestão de Projetos do PMI* (Project Management Institute, 2017), alguns dos quais com as definições simplificadas e adaptadas ao INESC TEC, juntamente com termos adicionais específicos aí utilizados.

A organização dos conceitos foi feita com base nas seguintes categorias:

- **Termos Fundamentais:** Conjunto de conceitos-chave necessários para exercer atividades de Gestão de Projetos e compreender a disciplina.
- **Ambiente Operacional:** Conjunto de conceitos que traduzem o ambiente, interno e externo à organização, em que os projetos operam.
- **Domínios de Desempenho:** Conjunto de conceitos distribuídos por diferentes grupos de atividades relacionadas, que são críticas para a entrega eficaz dos resultados de projeto. Os domínios de desempenho de projeto são áreas de foco interativas, inter-relacionadas e interdependentes que trabalham em uníssono para alcançar os resultados desejados do projeto. Os sete domínios de desempenho de projeto são: “partes interessadas”, “abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”, “planeamento”, “trabalho do projeto”, “entrega”, “medição” e “incerteza”.
- **Ferramentas e Técnicas:** Conjunto de conceitos relacionados com ferramentas e técnicas que podem ser usadas no exercício das atividades de Gestão de Projeto.

2.1 Termos Fundamentais

O INESC TEC espera que os projetos tenham sucesso e entreguem resultados, além dos produtos, serviços ou artefactos previstos. Os gestores de projeto devem entregar projetos que criem valor para as partes interessadas e para a organização, num contexto de atividades de negócio destinadas a sustentar e/ou promover a organização. Do sistema para entrega de valor do INESC TEC fazem parte projetos e produtos. Os termos a seguir são definidos para fornecer contexto para o conteúdo desta categoria.

Projeto. Esforço planeado, temporário e progressivo, empreendido para criar ou modificar um processo, produto, serviço ou resultado único e que, normalmente, envolve uma série de tarefas e recursos inter-relacionados. A natureza temporária dos projetos indica um início e um fim para o trabalho do projeto ou uma fase do trabalho do projeto. Os projetos podem ser independentes ou fazer parte de um programa ou portefólio.

Artefacto. Modelo, documento, saída de processo ou entrega do projeto.

¹ Unidades de conhecimento criadas por uma combinação única de características (ISO, 2017).

² Conjunto de termos (adaptado da *ISO 18629-1:2004 Industrial automation systems and integration — Process specification language — Part 1: Overview and basic principles* (ISO, 2004)).

Produto. Artefacto produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente.

Resultado/Output/Outcome. Consequência (final) ou efeito das ações realizadas para atingir os objetivos de um processo ou projeto. Os resultados são mensuráveis e indicam o nível de sucesso alcançado em relação aos objetivos estabelecidos. Os resultados podem ser tangíveis (facilmente mensuráveis) ou intangíveis (relacionados a metas e benefícios). Os resultados estabelecem a forma “como sabemos que chegamos lá”.

Resultados tangíveis. Produtos ou artefactos concretos, que podem ser fisicamente medidos, observados ou quantificados, e são produzidos e fornecidos ao longo do projeto (entregáveis). Estes resultados são consequência direta do projeto e representam o trabalho feito no projeto. Exemplos de resultados tangíveis de projeto são os entregáveis do projeto ou melhorias facilmente mensuráveis em processos (p.ex. redução de custos).³

Resultados intangíveis. Representam o impacto do trabalho feito no projeto, através de mudanças ou efeitos/benefícios mensuráveis. Sendo identificáveis, mas sem substância física, em muitos casos, estes resultados não podem ser quantificados da mesma forma que, p.ex. os entregáveis, e são frequentemente relacionados a metas, objetivos e benefícios estratégicos. Exemplos de resultados intangíveis de projeto são a satisfação das partes interessadas ou as competências adquiridas da equipa de projeto.⁴

Benefício. Vantagem, valor ou outro efeito positivo criado.⁵

Negócio. Atividades nucleares para o propósito da existência da organização.⁶

Valor. O benefício, a importância ou a utilidade de algo.

As diferentes partes interessadas de um projeto percebem o valor de maneiras diferentes. Os clientes podem definir valor como a capacidade de usar recursos ou funções específicas de um produto. As organizações podem concentrar-se no valor do negócio conforme determinado por métricas financeiras (como benefícios menos o custo de atingir esses benefícios). O valor social pode incluir a contribuição para grupos de pessoas, comunidades ou meio ambiente.

Valor de negócio/Business value. Benefício quantificável derivado de resultados de um projeto, que podem ser tangíveis, intangíveis ou ambos.

O “valor de negócio” para o INESC TEC está diretamente relacionado com a capacidade de criar inovação, gerar novos conhecimentos, e desenvolver tecnologias, produtos ou processos que respondam a necessidades de mercado ou sociais. Esse valor pode-se manifestar em:

- Propriedade Intelectual: patentes, licenças e descobertas científicas que podem ser comercializadas.
- Inovação: introdução de novos produtos ou melhorias em processos, que podem dar à organização uma vantagem competitiva.

³ Definição adaptada com base no termo “bens tangíveis” da ISO/TR 32123:2024 *Transaction assurance in E-commerce — After-sales services* (ISO, 2024) e com base no livro de Kerzner (2017).

⁴ Definição adaptada com base no termo “ativos intangíveis” da ISO 10668:2010 *Brand valuation — Requirements for monetary brand valuation* (ISO, 2010).

⁵ Definição baseada na ISO 21500:2021 *Project, programme and portfolio management — Context and concepts* (ISO, 2021).

⁶ Definição baseada em Vieira (2016, Janeiro).

- Colaboração e Parcerias: valor criado com parcerias com universidades, empresas e administração pública.
- Capacidade de resolver problemas: desenvolvimento de soluções tecnológicas para problemas complexos.
- Reconhecimento de Marca: reputação da organização como líder em inovação e tecnologia.

Este valor não é apenas financeiro, mas essencialmente estratégico, posicionando a organização como uma referência em Ciência e Tecnologia.

Sucesso do projeto. Realização simultânea de todas as características do desempenho exigido num projeto: cumprimento do âmbito, cumprimento de prazos, conformidade com o orçamento e satisfação das partes interessadas (qualidade).⁷

Caso de negócio/*Business case*: Proposta de valor de um projeto (documentada), que pode incluir benefícios financeiros e não financeiros.

Um *business case* contém a informação necessária para determinar os benefícios do projeto e para perceber se o projeto justifica ou não o seu investimento. Pode conter informação sobre alinhamento estratégico, avaliação da exposição ao risco, estudo de viabilidade económica, retorno sobre investimentos, medidas esperadas de desempenho-chave, avaliações e abordagens alternativas. Pode indicar a contribuição de valor pretendida com o resultado (global) do projeto em termos qualitativos ou quantitativos, ou ambos. Um *business case* contém, no mínimo, estes elementos de apoio interrelacionados: necessidades de negócio (explica o motivo do projeto), justificação do projeto (explica porque a necessidade do negócio é um investimento válido) e estratégia do negócio (explica a estratégia a ser seguida para alcançar o valor). Esta informação é normalmente utilizada no processo decisório pelo executivo (a nível superior do gestor de projeto).

Como exemplo de contexto para *business case* podem ser referidos os seguintes fatores: necessidade de mercado (novo ou já existente), necessidade organizacional (simplificação de processos e redução de custos), solicitação de cliente, avanço tecnológico e/ou científico, requisitos legais, impactos ecológicos e ambientais, necessidade de natureza social, problema existente ou previsto, entre outros.

Dossier do projeto. Conjunto organizado de documentos que reúne todas as informações e registos pertinentes sobre um projeto. Em formato físico ou digital, o registo destas informações facilita a gestão e acompanhamento do projeto, a monitorização de despesas e a verificação do cumprimento de metas e prazos, e é fundamental para assegurar a transparência e a eficiência no desenvolvimento do projeto.

Exemplos destes documentos são:

- *Charter* de Projeto: objetivos, entregáveis, equipa, partes interessadas e *timeline*.
- Orçamentação e custeio.
- Cronograma: atividades distribuídas no tempo e marcos de controlo.
- Gestão de Riscos: identificação e mitigação de riscos no projeto.
- Mapa de acompanhamento e controlo.

⁷ Definição adaptada com base no termo “sucesso” da *ISO 26871:2020 Space systems — Explosive systems and devices* (ISO, 2020).

- Ficha de encerramento.

Gestão de Projetos (GP)/Project Management (PM). Aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para cumprir os requisitos definidos. Gerir projetos significa orientar o trabalho do projeto para entregar os resultados pretendidos. As equipas de projeto podem alcançar os resultados usando diferentes abordagens (preditiva, adaptativa ou híbrida).

Gestor de Projetos/Project Manager. Pessoa designada pela organização executora para liderar a equipa do projeto, responsável por alcançar os objetivos do projeto. Os gestores de projeto desempenham uma variedade de funções, como p.ex. facilitar o trabalho da equipa do projeto para alcançar os resultados e gerir os processos para entregar os resultados pretendidos.

Em geral, a gestão de projetos é realizada por alguém (uma pessoa) com o papel de “gestor de projeto”. No entanto, este papel pode ser desempenhado por uma ou mais pessoas. Ao papel de “gestor de projeto” está associado, por norma, o seguinte conjunto de funções:

- Supervisionar e coordenar a equipa responsável por alcançar os objetivos do projeto. Inclui liderar atividades de planeamento, monitorização e controlo, comunicação, facilitação de reuniões e resolução de conflitos.
- Fornecer orientações claras sobre a direção do projeto, os resultados e as expectativas, junto de todas as partes interessadas (equipa, cliente, entidade financiadora, utilizadores finais, etc.).
- Atuar como elo entre a alta administração e a equipa do projeto, fornecendo um canal de resolução de problemas, questões ou riscos que as equipas do projeto não podem resolver por conta própria, como p.ex. falta de recursos ou prazos impossíveis de serem cumpridos.

2.2 Ambiente Operacional

Os projetos existem e operam no contexto de ambientes internos e externos (ao INESC TEC) com vários níveis de influência sobre a entrega de valor. Estes ambientes (internos e externos) podem influenciar as atividades de projeto. Essas influências podem gerar um impacto favorável, desfavorável ou neutro sobre as características do projeto ou equipas do projeto.

Fatores internos da organização surgem da organização em si e dos seus processos organizacionais - práticas, processos e bases de conhecimento específicos da organização e por ela usados (p.ex. políticas de segurança ou de aquisições, diretrizes para elaboração e submissão de propostas, procedimentos de controlo orçamental dos projetos, repositórios de dados de projetos, dados financeiros ou indicadores, interfaces web com outros sistemas online automatizados, sistemas de autorização de trabalho, entre outros), da cultura, da estrutura ou da governança organizacional. Os termos a seguir são definidos para fornecer contexto para o conteúdo desta categoria.

Tipos de propostas de projeto no INESC TEC. O tipo de proposta varia em função do enquadramento de recursos financeiros que, quando aprovados, irão viabilizar o projeto, a saber:

- Proposta de candidatura a financiamento, para "Projetos Financiados" (Projetos Europeus, Projetos Internacionais, Projetos Nacionais ou Programas Especiais), individuais ou em consórcio, ou
- Proposta de Prestação de Serviços, para "Projetos de Prestação de Serviços", de I&D, de consultoria ou de formação avançadas.

- Proposta para "Projetos Internos", cujo financiamento é assegurado internamente pelo INESC TEC.

O INESC TEC classifica os seus projetos em "Tipologias", agrupadas em "Classes de Tipologia" (**Anexo D - Classes de Tipologia de Projeto**).

Contrato. Acordo entre as partes, que formaliza os termos para os recursos financeiros do projeto, especificando as atividades a serem realizadas, a duração, o orçamento e as responsabilidades das partes envolvidas. Este contrato designa-se por "Contrato de Financiamento" (grant agreement ou termo de aceitação) no caso de Projetos Financiados, ou "Contrato com o Cliente" no caso de Projetos de Prestação de Serviços.

Referência do contrato. Código alfanumérico associado a um "Contrato". No caso de Projetos Financiados esta referência é gerada pela entidade financiadora. No caso de Projetos de Prestação de Serviços esta referência é gerada (internamente) pelo INESC TEC.

Projeto formalmente autorizado. Considera-se um projeto "formalmente autorizado" quando a fase de iniciação do projeto já ocorreu e com sucesso, estando o projeto formalizado por um "Contrato" (contrato de financiamento, no caso de Projetos Financiados, ou contrato com o cliente ou adjudicação formal da proposta, no caso de Projetos de Prestação de Serviços).

Dimensão do projeto. Característica do projeto, relacionada com a dimensão e complexidade do projeto, determinada pela combinação de fatores tais como: número de recursos envolvidos, orçamento, tempo necessário para a sua conclusão, âmbito e impacto/importância para a organização. Três dimensões possíveis são:

- Projeto "pequeno": projetos de âmbito limitado, baixo número de tarefas e recursos, orçamento reduzido e duração curta.
- Projeto "médio": projetos com um âmbito mais alargado, que envolvem mais recursos e tarefas, que têm um orçamento moderado e uma duração não muito extensa.
- Projeto "grande": projetos complexos de âmbito extenso, que requerem muitos recursos e coordenação, que possuem um orçamento elevado e que podem ter uma longa duração.

Fonte de financiamento. Programa(s) de financiamento gerido(s) pela(s) entidade(s) financiadora(s) no caso de Projetos Financiados, ou pela entidade contratante no caso de Projetos Prestação de Serviços.

Taxa de financiamento. Aplicável no caso de Projetos Financiados, é a percentagem que permite calcular o financiamento atribuído às despesas elegíveis do projeto.

Centro de custo do projeto. Tradicionalmente designado por "Ordem Interna (OI)", tem um código alfanumérico ("PXXX888") que é atribuído ao projeto aquando da sua criação e é utilizado para registar custos e proveitos do projeto e monitorizar as suas atividades específicas. No caso em que o projeto envolve mais do que uma unidade de estrutura (Centro I&D ou outra), a cada uma estará vinculado um código diferente, e neste caso, ao projeto estará atribuído um "GRUPO de OIs" e um "nome curto".

Estrutura coordenadora. Centro I&D, ou outra unidade da estrutura do INESC TEC (p.ex., "TEC4" ou "PE"⁸), que responde pelo orçamento (total) do projeto no INESC TEC (orçamento INESC TEC).

⁸ Programa Especial.

No caso de vários Centros I&D envolvidos no projeto, por norma, a estrutura coordenadora será aquela que detém o maior orçamento.

Estrutura envolvida. Centro I&D, ou outra unidade de estrutura do INESC TEC, com orçamento dedicado ao projeto e envolvida na produção de um ou mais entregáveis. No decorrer do projeto, a esta estrutura pertence um ou mais elementos da equipa (interna) do projeto.

Centro I&D envolvido. Centro I&D com orçamento dedicado ao projeto, envolvido na produção de um ou mais entregáveis. No decorrer do projeto, a esta estrutura pertence um ou mais elementos da equipa (interna) do projeto. A produção de um entregável envolve um ou mais Centros I&D, independentemente da responsabilidade da entrega final ser, ou não, do INESC TEC.

Função do elemento da equipa (interna). Responsabilidade ou competência atribuída ao elemento da equipa de projeto (interna ao INESC TEC), para desenvolvimento do projeto. As funções possíveis são funções restritas de gestão ou funções específicas de execução dos trabalhos. Um mesmo elemento pode acumular funções de gestão e de execução.

Patrocinador/Sponsor. Pessoa responsável por obter os recursos e as decisões executivas que permitem o sucesso do projeto. Por norma, este papel compete ao gestor do projeto.⁹

PMO (Project Management Office). Estrutura no INESC TEC que define e mantém os padrões de Gestão de Projetos, e é responsável por assegurar que os projetos são realizados de acordo com as melhores práticas.

ID projeto. Identificador único do projeto.

Nome curto do projeto. Acrónimo do projeto.

Título do projeto. Designação por extenso do projeto.

Descrição do projeto. Breve descrição dos objetivos e âmbito do projeto. Esta descrição poderá ser transcrita do "sumário executivo" da Proposta.

Tipo de atividade dominante. Tipo de atividade dominante no projeto: investigação básica, investigação aplicada e desenvolvimento, consultoria, transferência de tecnologia, rede cooperação, conferência, formação avançada, incubação ou outra.

Imagem do projeto. *Big picture* do projeto, é uma imagem que consiga "resumir" o conceito geral do projeto.

SI INTRANET. Sistema de Informação do INESC TEC conhecido por "INTRANET". Este sistema disponibiliza diversos serviços aos colaboradores do INESC TEC, relacionados com processos internos da organização, nomeadamente para pessoas, projetos ou atividades.

SI IRIS. Sistema de Informação do INESC TEC para registo de dados de projetos, conhecido por "IRIS" (*INESC TEC Research Information System*).

Aquando da criação de um (novo) projeto no SI IRIS, fica atribuído ao projeto o estado "planeado". Em termos de gestão e controlo financeiro do projeto, neste sistema de informação, estão configurados cinco estados possíveis para serem atribuídos ao projeto:

- Planeado: Projeto formalmente autorizado para desenvolvimento no INESC TEC.

⁹ Definição adaptada da ISO 21500:2021 *Project, programme and portfolio management — Context and concepts* (ISO, 2021).

- **Ativo:** Projeto ativo para afetação de recursos organizacionais às atividades do projeto.
- **Concluído:** Projeto cujas atividades encontram-se concluídas e conseqüentemente não é mais possível a afetar recursos organizacionais ao projeto.
- **Encerrado:** Projeto cujos pagamentos ao INESC TEC dos recursos financeiros para o projeto, por parte da entidade financiadora (Projetos Financiados) ou do cliente (Projetos Prestação de Serviços), encontram-se liquidados.
- **Cancelado:** Projeto que por qualquer razão foi cancelado (por parte da entidade financiadora, do cliente ou do INESC TEC), apesar de, entretanto ter sido criado o(s) OI(s). Projetos neste estado ocorrem muito raramente.

Com exceção do estado “planeado” (atribuído de forma automática com a criação de novo projeto), os restantes estados do projeto são atribuídos no SI IRIS pelo Serviço de Controlo de Gestão.

SI uONE Connect. Sistema de Informação do INESC TEC conhecido por “uONE Connect”, utilizado, à data, para gestão de “Projetos Europeus”, maioritariamente aqueles em que o INESC TEC é a “Entidade Coordenadora” do projeto.

SAP. Sistema de planeamento de recursos do INESC TEC disponibilizado pela empresa SAP (*Systems, Applications, and Products in Data Processing*).

Edital. Divulga e especifica os termos de um concurso para atribuição de bolsa de investigação ou para contratação de novos investigadores.

Timecards. Permitem registar o tempo trabalhado por funcionários em tarefas específicas. Quando integrados com sistemas de gestão (p.ex. o SI IRIS), permitem o acompanhamento da alocação de recursos humanos (contratados) e o custeio dos projetos.

Processos de aquisição de bens e/ou serviços. A aquisição de bens e/ou serviços no INESC TEC resulta em despesas incorridas no projeto que são processadas em dois processos diferenciados: “Requisições” de bens ou serviços (equipamento ou outros bens ou serviços), e “Deslocações” (viagens). Estes processos são solicitados pelo “Responsável” à administrativa do Centro I&D em causa, que os aciona no SI INTRANET.

Rubricas orçamentais do projeto. Categorias específicas do “orçamento INESC TEC” do projeto, utilizadas para organizar e classificar as despesas e receitas de um projeto. Estas rubricas são diferenciadas em função da tipologia do projeto. No entanto, independentemente da tipologia do projeto, estas rubricas são sempre agrupadas por “Gastos/Despesas Diretas”, “Investimentos/Equipamento” e “Rendimentos/Financiamento”.

Proveitos do projeto. Rendimentos, por projeto e por OI, que são processados pelo Serviço de Controlo de Gestão trimestralmente, em função do trabalho realizado e dos custos incorridos.

2.3 Domínios de Desempenho

Os domínios de desempenho de projeto são executados simultaneamente ao longo do projeto, independentemente de como o valor é entregue (de forma frequente, periódica ou no final do projeto). A forma como os domínios de desempenho se relacionam é diferente para cada projeto, mas as “partes interessadas”, a “abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida”, o “planeamento”, o “trabalho do projeto”, a “entrega”, a “medição” e a “incerteza” estão presentes em todos os projetos.

2.3.1 Partes Interessadas

O domínio de desempenho das partes interessadas trata das atividades e funções associadas às partes interessadas. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Parte interessada/Stakeholder. Indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade, ou resultado de um projeto. As partes interessadas do projeto podem ser internas (equipa) ou externas (entidade financiadora ou cliente, entidades parceiras, utilizadores finais, fornecedores ou outras entidades participantes) ao projeto, e podem estar envolvidas ativamente ou passivamente, ou não estar cientes do projeto. As partes interessadas do projeto podem ter um impacto positivo ou negativo no projeto, ou ser impactadas de forma positiva ou negativa pelo projeto.

Equipa do projeto: Grupo de elementos (indivíduos) que executa os trabalhos do projeto para alcançar os seus objetivos. A equipa do projeto pode ser constituída por elementos externos ou internos ao INESC TEC.

No caso de elementos internos (equipa (interna) do projeto), cada elemento tem uma função específica na gestão ou execução do projeto, podendo o mesmo elemento acumular ambas as funções.

No decorrer do projeto, cada elemento da equipa (interna) do projeto pertence a uma unidade de estrutura (Centro I&D ou outra).

Equipa de gestão do projeto. Elemento(s) da equipa de projeto (interno(s) ao INESC TEC), que assume(m) os papéis de “Responsável de Projeto” e “Responsável de Equipa”.

Equipa de execução do projeto. Elementos da equipa de projeto (internos ao INESC TEC), que executam os trabalhos do projeto (investigadores contratados ou bolsiros).

Entidade Coordenadora. Entidade que, no âmbito do projeto, assume funções (operacionais) específicas de gestão, planeamento, organização, coordenação ou de supervisão da execução dos trabalhos.

No caso de Projetos Financiados, executados em consórcio (conjunto de parceiros nacionais ou internacionais), a entidade coordenadora, é a entidade que gere o consórcio e assume a responsabilidade (entre todas as partes envolvidas) pela gestão global do projeto, e por norma corresponde à entidade “proponente” da proposta de projeto.¹⁰ No caso de Projetos de Prestação de Serviços, a entidade coordenadora, por norma, é assumida pelo INESC TEC.

Entidade Financiadora. Organização que gere o programa de financiamento e efetua os pagamentos previstos. Aplicável para a tipologia de Projetos Financiados (Nacionais, Europeus ou Internacionais).¹¹

Entidade Parceira. Entidade que participa no consórcio de um projeto e colabora com os restantes parceiros no desenvolvimento de atividades conjuntas, ao abrigo de um acordo de consórcio (*consortium agreement*).¹²

¹⁰ A Entidade Coordenadora do projeto é a “Instituição” registada no SI IRIS com função de “Entidade Coordenadora”.

¹¹ A Entidade Financiadora do projeto é a “Instituição” registada no SI IRIS com função de “Entidade Financiadora”.

¹² As Entidades Parceiras são “Instituições” registadas no SI IRIS com função “Parceiro”.

Entidade Participante. Entidade que colabora com as restantes partes envolvidas no projeto para o desenvolvimento de atividades conjuntas. Esta colaboração poderá envolver partilha de responsabilidades, recursos e/ou competências para alcançar metas específicas do projeto.¹³

Cliente. Qualquer indivíduo ou organização que interage com uma organização, que compra ou utiliza um produto ou serviço em troca de um pagamento. Aplicável à tipologia de Projetos de Prestação de Serviços como entidade contratante.¹⁴

Análise das partes interessadas. Recolha e análise (quantitativa e qualitativa) sistemáticas de informação acerca das partes interessadas, para determinar quais os interesses que devem ser considerados durante o projeto.

Efeito cascata de partes interessadas. Efeito que se refere a como uma ação ou decisão pode ter uma influência em cadeia sobre outras partes, propagando-se através de diferentes níveis de uma organização ou ecossistema. A consciencialização e a gestão eficaz desse efeito são fundamentais para evitar repercussões negativas ou maximizar os impactos positivos de decisões estratégicas.

2.3.2 Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida

Este domínio de desempenho trata das atividades e funções associadas à abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida do projeto. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Ciclo de vida do projeto. Série de fases pelas quais um projeto passa, desde o seu início até à sua conclusão.

Fase do projeto. Coleção de atividades de projeto logicamente relacionadas, que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. Uma fase pode ser subdividida em “etapas”.

Etapas do projeto. Subdivisão dentro de uma fase, indicando passos específicos que precisam de ser concluídos antes de avançar para a próxima fase, caso exista.

Ciclos de projeto relacionados sequencialmente. Um ciclo só poderá iniciar depois do ciclo anterior terminar. A natureza passo a passo desta abordagem reduz incertezas, mas pode eliminar opções de redução do cronograma geral.

Ciclos de projeto sobrepostos. Neste caso, um ciclo tem início antes do término do anterior. Por vezes, este tipo de relação entre ciclos de projeto pode ser aplicada como um exemplo da técnica de compressão de cronograma denominada paralelismo. Os ciclos sobrepostos podem exigir recursos adicionais para permitir a execução paralela do trabalho, podem aumentar o risco e resultar em retrabalho caso um ciclo subsequente progrida antes que informações necessárias sejam disponibilizadas pelo ciclo anterior.

Abordagem de desenvolvimento. Método usado para criar e desenvolver um produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto, como por exemplo os métodos: preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos (ágeis) ou híbridos.

Abordagem preditiva. Abordagem de desenvolvimento na qual o âmbito, o tempo e o custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida.

¹³ Outras Entidades Participantes, que não sejam “Parceiras”, são “Instituições” registadas no SI IRIS com função de “Contratado”, “Subcontratado”, “Third Party” ou “Outra”.

¹⁴ Cliente é a “Instituição” registada no SI IRIS com função “Cliente”.

Abordagem iterativa. Abordagem de desenvolvimento focada numa implementação inicial simplificada, seguida da elaboração progressiva com acréscimos ao conjunto de funcionalidades até que a entrega final esteja completa.

Abordagem incremental. Abordagem de desenvolvimento adaptável na qual a entrega é produzida sucessivamente pela adição de funcionalidades até que a entrega contenha a capacidade necessária e suficiente para ser considerada completa.

Abordagem adaptativa. Abordagem de desenvolvimento em que os requisitos estão sujeitos a um alto nível de incerteza e volatilidade e podem mudar ao longo do projeto.

Abordagem híbrida. Combinação de dois ou mais elementos ágeis e não ágeis, com um resultado final não ágil.

2.3.3 Planeamento

O domínio de desempenho do planeamento trata das atividades e funções associadas à organização e coordenação iniciais, contínuas e em evolução, necessárias para fornecer os resultados e as entregas do projeto. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Data início do projeto. Data de início dos trabalhos do projeto. Data a partir da qual o gestor de projeto está autorizado a afetar recursos (humanos ou físicos) às atividades/tarefas do projeto.

Data fim do projeto. Data prevista para conclusão dos trabalhos do projeto. Data a partir da qual não é mais viável a afetação de recursos (humanos ou físicos) ao projeto.

Âmbito. Define o alcance e os limites do projeto, o que está incluído e o que está excluído do projeto. O âmbito é a soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos por um projeto. O âmbito “específica” o trabalho necessário para entregar um produto, serviço ou resultado específico. O âmbito estabelece “como é que vamos chegar lá”.

Linha de Base/Baseline. Versão aprovada em contrato dos resultados a produzir no projeto (considerando os aspetos de âmbito, custos e prazos) usada como base para comparação com os resultados reais. Permite medir e comparar o progresso do projeto ao longo do tempo. É um ponto de partida claramente definido para desenvolvimento de um plano de projeto.

Tarefa resumo/Workpackage. Unidade de trabalho que agrega uma ou mais atividades/tarefas (subunidades de trabalho) específicas que:

- Geram, ou contribuem para a geração de determinado(s) produto(s), serviço(s), resultado(s) ou documento(s) (independentemente da responsabilidade de entrega ser ou não do INESC TEC).
- Devem ser realizadas dentro de um horizonte temporal (data início e data fim).
- Devem ser realizadas com recursos humanos do INESC TEC (esforço).

Por Tarefa Resumo entende-se a denominação que se pretende adequada para designar um entregável ou um conjunto de entregáveis (mais ou menos relacionados). Por norma, no caso de Projetos Financiados Europeus, as Tarefas Resumo resultarão do mapeamento direto com os “workpackages” já definidos em Proposta de candidatura.

Custo. Valor (em €) incorrido (gasto em recursos humanos e aquisições de bens ou serviços) no trabalho executado de uma atividade/tarefa, durante um período específico.

Orçamento INESC TEC. valor (em €) aprovado em contrato para o INESC TEC.

Orçamento total. valor (em €) aprovado em contrato para o projeto.

Esforço¹⁵. Número de unidades de mão de obra estimadas para realizar uma tarefa/atividade ou conjunto de atividades, frequentemente expresso em pessoas-mês, horas ou dias (úteis).

Duração. Número total de períodos (data início & data fim) de trabalho necessário para finalizar uma tarefa/atividade ou conjunto de atividades, expresso dias, semanas ou meses.

Marco/Milestone. Ponto de controlo significativo para o projeto que, quando alcançado, permite verificar o progresso do projeto e garantir que este está no caminho certo. Pode ser obrigatório (exigido em contrato) ou opcional (baseado em informações históricas). Não representa uma tarefa, e como tal, tem duração zero.

Os marcos obrigatórios são necessários para o cumprimento dos objetivos principais do projeto. Exemplos de marcos obrigatórios são: conclusão de parte (momento delimitado de um estado, de um processo ou de uma ação) do projeto, realização e/ou entrega de resultados, ponto de controlo financeiro (p.ex. quando x% do orçamento já tiver sido utilizado), entre outros.

Os marcos opcionais são pontos de referência adicionais e intermédios que a equipa pode optar por adicionar ao projeto, para monitorizar o progresso e melhorar a sua gestão, mas que não são essenciais para o sucesso do projeto. Esses marcos opcionais podem incluir eventos ou entregas que ajudam a equipa a organizar melhor as suas atividades, identificar riscos mais rapidamente, ou comunicar progressos de maneira mais eficaz para as partes interessadas. Os marcos opcionais são usados para aumentar a visibilidade e a compreensão do projeto, especialmente em projetos complexos ou de longa duração, pois permitem que as equipas tenham mais controlo e flexibilidade na gestão de tarefas e cronogramas.

Cronograma do projeto. Representação do plano de execução das atividades do projeto, que apresenta a ligação entre atividades/tarefas (dependências), durações ou outra informação de planeamento (marcos, datas de execução ou até recursos planeados). No caso mais simples, um cronograma apresenta as tarefas, durações e dependências (caso se aplique).

Cronograma de marcos. Cronograma que se foca nos principais marcos do projeto, destacando os pontos críticos de entrega ou as decisões importantes.

Data contratual do entregável. Data da entrega (planeada) para o entregável definida em contrato.

Data contratual do marco. Data planeada para o marco (de controlo) definida em contrato.

Plano de comunicação do projeto. "Plano" que define os fluxos de informação entre as partes interessadas, que visa garantir que todas as partes interessadas compreendem o âmbito, as metas, o estado, os resultados e os restantes detalhes do projeto.

Existem diferentes categorias de informação, internas ou externas ao INESC TEC, confidenciais ou públicas, gerais ou detalhadas. Planear a comunicação do projeto implica perceber:

- Quem precisa de informação?
- Que informação que cada parte interessada precisa?
- Qual a melhor forma de partilhar informação?

¹⁵ Esforço = X PMs (pessoas-mês) = X * 20 d.u. (dias úteis de trabalho) = X * 20 * 7,2 h (horas de trabalho).

- Quando e com que frequência é necessário partilhar informação?
- Quem tem a informação necessária?

2.3.4 Trabalho do Projeto

O domínio de desempenho do trabalho do projeto trata das atividades e funções associadas ao estabelecimento dos processos do projeto, gestão de recursos e promoção de um ambiente de aprendizagem. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Meios de comunicação. Incluem reuniões ou eventos interativos, diálogo informal ou atividades para partilha de conhecimentos.

Reunião de *kickoff*/Kickoff meeting. Reunião dos elementos da equipa de projeto e outras partes interessadas relevantes, no início de um projeto, para definir formalmente expectativas, obter um entendimento comum e iniciar o trabalho do projeto.

Reunião de projeto. Reunião agendada para comunicação e/ou trabalho entre os elementos equipa (p.ex., para refinamento de *backlog*, planeamento ou revisão de iterações, colaboração e/ou supervisão de atividades, análise do progresso de atividades anteriores e das intenções para atividades seguintes, entre outras), ou entre estes e as restantes partes interessadas (p.ex., para levantar requisitos, planear entregas ou planear possíveis propostas de fornecedores, entre outras). Estas reuniões, quando agendadas entre as partes interessadas de nível superior à autoridade da equipa do projeto, e com carácter decisório, designam-se por “reuniões de *steering*”.

Reunião de *steering*. Reunião de carácter decisório/*steering*, agendada entre os responsáveis por analisar, avaliar, aprovar, adiar ou rejeitar alterações ao projeto, ou em que as partes interessadas de nível executivo fornecem orientação e apoio à equipa do projeto e tomam decisões que ultrapassam a autoridade da equipa do projeto.

Atividade. Execução de uma tarefa ou ação, ou de um conjunto de tarefas ou de ações, que consome tempo e recursos e cujo desempenho é necessário para alcançar, ou contribuir para, a realização de um ou mais resultados.¹⁶

Dependência (entre atividades). Relacionamento lógico entre duas atividades ou entre uma atividade e um marco.

Os principais tipos de dependências entre atividades são:

- *Finish-to-Start*: Uma atividade sucessora não pode começar até que uma atividade predecessora tenha terminado.
- *Start-to-Start*: Uma atividade sucessora não pode ser iniciada até que uma atividade predecessora tenha sido iniciada.
- *Start-to-Finish*: Uma atividade sucessora não pode ser terminada até que uma atividade predecessora tenha sido iniciada.
- *Finish-to-Finish*: Uma atividade sucessora não pode terminar até que a atividade predecessora tenha terminado.

¹⁶ Definição adaptada da ISO 9999:2022 *Assistive products — Classification and terminology* (ISO, 2022) e da ISO/IEC TR 24766:2009 *Information technology — Systems and software engineering — Guide for requirements engineering tool capabilities* (ISO, 2009).

Comunicação ativa. Comunicação enviada às partes interessadas individuais ou grupos de partes interessadas, unilateralmente (p.ex. através de e-mail, relatórios de *status* do projeto, mensagens de voz/texto, entre outros). Este método de comunicação inibe a capacidade de avaliar no imediato a reação e a compreensão da mensagem, portanto, deve ser usada de forma consciente e deliberada.

Comunicação passiva. Comunicação que ocorre quando se procura ou pesquisa informação, p.ex. na internet e através de repositórios on-line. A informação passiva é geralmente usada para perceber indiretamente sobre as preocupações das partes interessadas.

Lições aprendidas/Lessons learned. Conhecimento adquirido durante um projeto, que mostra como as atividades ou eventos do projeto foram abordados ou devem ser abordados no futuro, com o objetivo de melhorar o desempenho futuro.

2.3.5 Entrega

O domínio de desempenho da entrega trata das atividades e funções associadas às entregas do âmbito e da qualidade esperados para o projeto. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Qualidade. Capacidade de um produto, serviço, sistema, componente ou processo para satisfazer as necessidades, expectativas ou requisitos do cliente ou do utilizador. O nível de qualidade mede o grau com que os requisitos e expectativas das partes interessadas são satisfeitos, garantindo que os entregáveis do projeto sejam adequados ao propósito pretendido.¹⁷

Objetivo. Finalidade ou propósito que se deseja alcançar com o projeto. Os objetivos por norma são amplos e focam-se em metas claras e inspiradoras que definem o que se quer alcançar, sendo geralmente qualitativos. Os objetivos estabelecem “onde queremos ir”.

Entregável/Deliverable. Produto, serviço, resultado ou documento único, verificável e específico, necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto. Os entregáveis podem ser provisórios ou finais.

Requisito (de entrega). Condição ou capacidade (ou funcionalidade) necessária, que o produto, serviço e resultados do projeto devem possuir, para satisfazer as necessidades das partes interessadas e o projeto ser bem-sucedido. Os requisitos são detalhados, específicos e servem como critérios para o desenvolvimento do projeto.

Entidade responsável pelo entregável. Entidade responsável pela entrega (efetiva) do entregável. Em projetos realizados em consórcio esta entidade pode ser o INESC TEC ou outro parceiro do projeto.

Centro I&D responsável (internamente) pelo entregável. Centro I&D responsável pela produção (interna) do entregável. Independentemente da responsabilidade da entrega final ser, ou não, do INESC TEC, a conclusão, ou contribuição da conclusão, do entregável tem um Centro I&D responsável.

Data efetiva do entregável. Data em que é efetivada a entrega. A data efetiva do entregável pode ser anterior ou posterior à data contratual da entrega. No primeiro caso, a entrega é antecipada. No segundo caso, a entrega foi efetivada com atraso.

¹⁷ Definição adaptada da *ISO/IEC TR 7052:2023 Software engineering — Controlling frequently occurring risks during development and maintenance of custom software* (ISO, 2023) e da *ISO 5127:2017 Information and documentation — Foundation and vocabulary* (ISO, 2017).

Entidade responsável pelo marco. Entidade responsável pelo cumprimento do marco (de controlo). Esta entidade pode ser o INESC TEC ou outro parceiro (no caso de projetos em consórcio).

Centro I&D responsável (internamente) pelo marco. Centro I&D responsável pela verificação, ou contribuição da verificação do cumprimento do marco, independentemente da responsabilidade da verificação final ser, ou não, do INESC TEC.

Data efetiva do marco. Data em que é efetivado o cumprimento do marco (de controlo). A data efetiva do marco pode ser anterior ou posterior à data contratual do marco. No primeiro caso, o marco é atingido antecipadamente. No segundo caso, o marco é atingido em atraso.

2.3.6 Medição

O domínio de desempenho da medição trata das atividades e funções associadas à avaliação do desempenho do projeto e à tomada de ações apropriadas para manter o desempenho pretendido. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Desempenho do projeto. Refere-se à avaliação de como as atividades de um projeto são executadas em relação ao que foi inicialmente estabelecido. Envolve a análise de fatores como prazos, custos, qualidade e o cumprimento das metas definidas no planeamento.

Indicador de desempenho. É uma métrica selecionada para medir o progresso em direção a um objetivo, geralmente com um contexto estratégico amplo.

Métrica. Descrição de um atributo do projeto e de como medi-lo. É um valor quantitativo que mede um aspeto específico do projeto, mas sem, necessariamente ter uma ligação direta com uma meta ou objetivo estratégico. A métrica torna-se parte de um indicador de desempenho quando associada a um objetivo ou meta. Por exemplo, o "número de visitantes" de um site é uma métrica, mas se o objetivo estratégico for "aumentar o número de visitantes 20% dentro de um determinado período", a métrica passa a ser usada como um indicador de desempenho.

Estado/Status do projeto. Reflete a situação atual de um projeto, com indicação clara sobre o progresso em relação ao planeado. Serve para indicar se o projeto está dentro do cronograma e orçamento planeados, e se as metas das entregas estão a ser alcançadas. Também identifica problemas, atrasos ou riscos potenciais, facilitando a comunicação entre a equipa e as partes interessadas para garantir o sucesso do projeto.

Reunião de status. Reunião agendada regularmente para trocar e analisar informação sobre o andamento atual do projeto e o seu desempenho.

2.3.7 Incerteza

O domínio de desempenho da incerteza trata das atividades e funções associadas a riscos e incertezas. As seguintes definições são relevantes para este domínio.

Risco. Evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito negativo no projeto.

Ameaça. Risco que teria um efeito negativo num ou mais objetivos do projeto.

Incerteza. Falta de compreensão e consciencialização de questões, eventos, caminhos a seguir ou soluções a encontrar.

Mitigação de riscos. Estratégia de resposta ao risco com ações para reduzir a probabilidade de ocorrência ou impacto de uma ameaça.

Uma ação de mitigação é uma ação tomada com o objetivo de reduzir a probabilidade de ocorrência do risco ou minimizar os impactos caso ele aconteça. A mitigação visa evitar o risco ou diminuí-lo o mais possível antes que ele se torne uma ameaça real.

Plano de contingência. O plano de contingência prepara a resposta a situações adversas, minimizando os danos ou acelerando a recuperação durante e após o evento ocorrido. Este plano de ação é implementado quando o risco já ocorreu ou está prestes a acontecer. Este plano, para além de incluir a identificação de possíveis riscos, inclui:

- Definição de ações preventivas e reativas.
- Atribuição de responsabilidades e recursos para lidar com situações adversas.
- Estabelecimento de mecanismos de comunicação e coordenação.

O objetivo é estar preparado para responder de forma eficaz, evitando maiores prejuízos e garantindo a estabilidade operacional do projeto.

2.4 Ferramentas e Técnicas

Existe uma variedade imensa de ferramentas e técnicas que podem ser usadas no exercício das atividades de Gestão de Projeto. Os termos a seguir abordam algumas e fornecem contexto para o conteúdo desta categoria.

Tailoring. Adaptação deliberada da abordagem, da governança e dos processos, durante o projeto, para torná-los mais adequados a determinado contexto e ambiente, e ao trabalho em questão.

Backlog. Lista ordenada de tarefas do projeto a serem executadas.

Item de backlog. Refere-se a uma tarefa, funcionalidade ou requisito que foi identificado para desenvolvimento em projetos, normalmente, de software, especialmente em métodos ágeis.¹⁸

Estrutura analítica de projeto (EAP)/Work Breakdown Structure (WBS). Decomposição hierárquica do âmbito total do trabalho a ser executado para alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas.

Matriz RACI. Tabela de responsabilidades (Responsável pela execução | Aprova | Consultado | Informado) que descreve os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho (tarefa resumo) e é uma forma comum de mostrar às partes interessadas quem são os responsáveis, quem deve prestar contas, quem deve ser consultado ou informado, associado às atividades, decisões e entregas do projeto.

Painel de controlo/Dashboard. Conjunto de tabelas e gráficos que mostram o progresso ou desempenho em relação a medidas importantes do projeto.

Quadro kanban/Kanban board. Ferramenta de visualização que mostra o progresso do trabalho, facilitando a identificação de gargalos e excessos, permitindo otimizar fluxos de trabalho da equipa.

Diagrama de Gantt/Gantt chart. Tipo de cronograma que representa as atividades em barras horizontais e mostra a duração e a sequência das tarefas ao longo de um período. Dependendo do detalhe pretendido, este tipo de cronograma pode associar a cada tarefa o esforço e o custo.

¹⁸ Definição baseada em *Sutherland* (2014).

Crashing. Método de compressão de cronograma que procura diminuir a duração de uma tarefa com o menor custo incremental (o aumento nos custos é o mais baixo possível). Este tipo de compressão pode incluir, por exemplo, adicionar mais pessoas às tarefas. Este método por norma acrescenta custos ao projeto.

Paralelismo/Parallelism. Método de compressão do cronograma em que as tarefas, normalmente, são realizadas de forma sequencial e são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração. O paralelismo geralmente envolve a aplicação de antecipações. Uma antecipação ocorre quando o trabalho de uma tarefa sucessora é acelerado, isto é, inicia-se a tarefa sucessora antes que a tarefa predecessora termine. Este método por norma acrescenta riscos na qualidade dos entregáveis.

Método do caminho crítico/Critical path method (CPM). Método utilizado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do cronograma.

Diagrama de rede do cronograma do projeto/Project schedule network diagram. Qualquer demonstração esquemática dos relacionamentos lógicos entre as atividades do cronograma do projeto. Este tipo de diagrama ilustra uma sequência lógica das atividades e as suas interdependências, com diferentes caminhos possíveis, sendo que o caminho mais longo será “o caminho crítico”.

Por norma, os diagramas de rede são mais adequados para abordagens preditivas, onde o foco está num planeamento detalhado desde o início do projeto. As abordagens adaptativas priorizam a adaptabilidade e a flexibilidade, e por isso, recorrem mais a ferramentas visuais dinâmicas, como quadros *kanban* e *burndown charts*, em vez de diagramas de rede estruturados. No entanto, embora seja raro ver diagramas de rede em metodologias ágeis, há cenários onde atividades complexas, com dependências específicas, como é o caso de grandes projetos ágeis ou híbridos, podem beneficiar se for usado um diagrama de rede para gerir a relação entre tarefas (alto nível).

3. Estrutura de Gestão de Projetos

De acordo com o modelo de governação e organização do INESC TEC (**Figura 1**), a generalidade da atividade é orientada-a-projetos, podendo envolver um ou mais Centros I&D e conta com o apoio dos Serviços.

O **Conselho de Administração** e a **Comissão Executiva** asseguram a gestão de alto nível do INESC TEC, a nível estratégico e operacional.

A atividade de investigação, desenvolvimento e inovação do INESC TEC é maioritariamente estruturada em projetos, que são executados por um ou mais do que um dos **treze Centros de I&D** (CAP, C-BER, CEGI, CESE, CITE, CPES, CRACS, CRAS, CRIIS, CTM, HASLab, HumanISE e LIAAD). A atividade de investigação está estruturada em **oito domínios científicos** (Inteligência Artificial, Bioengenharia, Comunicações, Engenharia e Ciência de Computadores, Fotónica, Sistemas de Energia, Robótica e Engenharia e Gestão de Sistemas), que visam reforçar a coesão e estratégia científica. As atividades de inovação procuram responder às necessidades dos principais mercados do INESC TEC, internamente articuladas pelas **iniciativas TEC4** (TEC4AGRO-FOOD, TEC4COMMUNICATIONS, TEC4ENERGY, TEC4HEALTH, TEC4INDUSTRY, TEC4SEA, e TECPartnerships).

Os Centros I&D são as unidades organizacionais nucleares do instituto e dispõem de autonomia para definir a sua orientação estratégica e conduzir o desenvolvimento dos seus projetos, contando com um conjunto de **Serviços de Apoio** profissionais (SAAF¹⁹, CG²⁰, CF²¹, SAL²², AJ²³, entre outros).



Figura 1 - Modelo de Organização e Governação do INESC TEC²⁴

No INESC TEC, numa perspetiva mais operacional e de recursos humanos e materiais, a gestão técnico-científica do projeto é feita pela pessoa a quem foi atribuído o papel de “Responsável de Projeto”, ao qual compete a supervisão global do projeto. No caso em que o projeto envolve mais

¹⁹ Serviço de Apoio à Angariação de Financiamentos.

²⁰ (Serviço de) Controlo de Gestão.

²¹ (Serviço de) Contabilidade e Finanças.

²² Serviço de Apoio ao Licenciamento.

²³ (Serviço de) Apoio Jurídico.

²⁴ Versão mais completa deste modelo [acessível aqui](#).

do que uma estrutura (Centro I&D ou outra), o poder de decisão sobre a execução operacional e gestão de recursos do projeto, competirá, ao “Responsável de Equipa” de cada estrutura envolvida.

Numa perspetiva de gestão financeira do projeto, e no caso do projeto envolver várias estruturas, o “Responsável de Projeto” assegurará a gestão financeira global do projeto e da sua própria estrutura enquanto “Responsável de Equipa”. As funções de controlo orçamental, monitorização de custos ou elaboração de relatórios financeiros são realizadas com o apoio efetivo do Serviço CG, por um técnico financeiro dedicado, o “Controlador Financeiro”. A gestão e controlo financeiro do projeto são realizados, para cada estrutura envolvida no projeto, com recurso à Ordem Interna (OI).

Assim, no INESC TEC, o exercício de Gestão de Projetos é alcançado no seu todo com três papéis diferenciados (**Figura 2**).

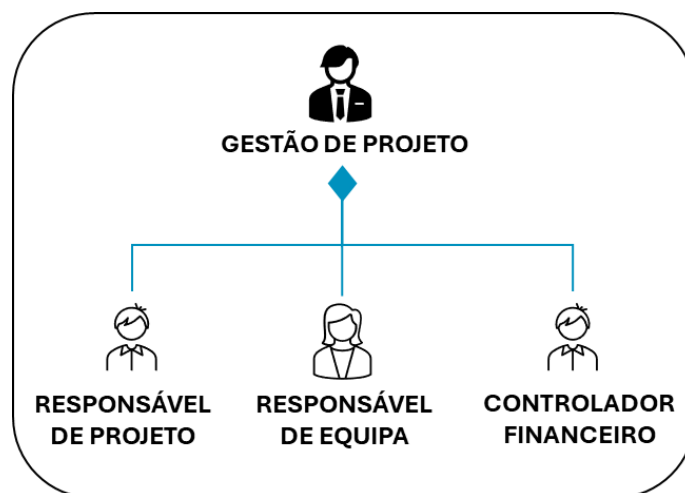


Figura 2 – Papéis na Gestão de Projetos do INESC TEC

3.1 Funções do Responsável de Projeto

- Acompanha todo o ciclo de vida do projeto (desenrolar dos trabalhos) e deve ter uma visão global da linha de base do projeto (no INESC TEC) como um todo. Reporta ao responsável da estrutura a que pertence e é responsável por tratar qualquer eventualidade que possa surgir no projeto.
- Lidera a comunicação do projeto, interna e externamente.
- Responde pelo projeto (internamente) e pelo INESC TEC (externamente).
- Gere o “GRUPO de OIs” e mantém os sistemas de informação do INESC TEC atualizados. Estas funções aplicam-se no caso de projetos que envolvam mais do que uma unidade de estrutura (Centro I&D ou outra). Por norma, esta função é assumida pela mesma pessoa que assume também as funções de “Responsável de Equipa” do Centro I&D que coordena (globalmente) o projeto no INESC TEC que, na maior parte dos casos, tem a parcela maior do orçamento (INESC TEC) do projeto.

Pode acontecer que o papel de “Responsável de Projeto” seja partilhado por várias pessoas, p.ex., no caso em que uma pessoa assume a responsabilidade científica do projeto e outra pessoa assume a responsabilidade operacional, bem como as restantes funções de “Responsável de Projeto”.

3.2 Funções do Responsável de Equipa

- Planeamento e controlo da componente do projeto assumida pelo Centro I&D (ou outra estrutura) com orçamento dedicado ao projeto.
- Supervisão e acompanhamento dos elementos da equipa (de execução) do projeto, cujas atividades e resultados são da responsabilidade do seu Centro I&D.
- Tem poder de decisão sobre a execução operacional e gestão de recursos do projeto, no âmbito das atividades e resultados específicos do âmbito da sua equipa de projeto.
- Mantém os sistemas de informação do INESC TEC atualizados.
- Gere a “OI” atribuída à participação do Centro I&D no projeto, assumida pelo Centro I&D (ou outra unidade de estrutura) com orçamento dedicado no projeto.

Pode acontecer que, dentro do mesmo Centro I&D, o papel de “Responsável de Equipa” seja partilhado por várias pessoas, p.ex., no caso em que o projeto é de âmbito diferenciado, justificando que diferentes equipas, de áreas técnico-científicas distintas, tenham diferentes “Responsáveis” e atuem de forma autónoma, p.ex. sem interligação direta de resultados ou em etapas temporais não sobrepostas. Este caso é pouco frequente, mas poderá acontecer.

3.3 Funções do Controlador Financeiro

- “Ativação” do projeto e registo do orçamento previsto (numa base anual) nos sistemas de informação do INESC TEC.
- Acompanha a execução financeira do projeto, monitorizando valores disponíveis (planeados/aprovados) versus valores gastos (executados).
- Apoia os “Responsáveis de Projeto/Equipa” em questões administrativas e financeiras.
- Efetua os “pedidos de pagamento” às entidades financiadoras (com periodicidade de acordo com tipologia de projeto). Esta função aplica-se no caso de Projetos Financiados. No caso de Projetos de Prestação de Serviços, os “pedidos de pagamento” são substituídos por “faturas” e são emitidos pelo Serviço CF, após validação do Serviço CG.
- Acompanha os “recebimentos” do projeto.
- Estima os proveitos do projeto (por trimestre).

3.4 Casos Possíveis de articulação dos Papeis na Gestão de Projetos

A **Figura 3** apresenta um exemplo ilustrativo de articulação dos diferentes papeis na Gestão de Projetos.

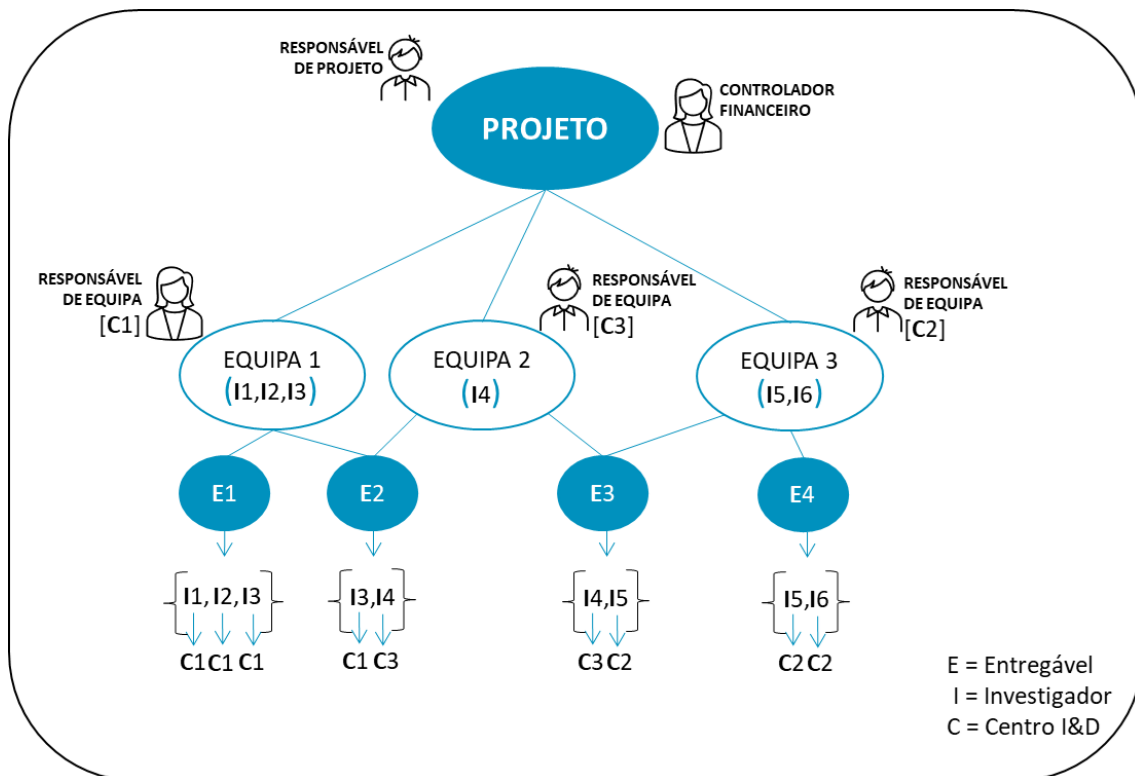


Figura 3 – Exemplo de articulação dos Papéis de Gestão de Projetos

Os casos de articulação possíveis são:

- Os papéis de “**Responsável de Projeto**” e “**Responsável de Equipa**” são assumidos por uma **única pessoa** - casos em que o projeto envolve um único Centro I&D (ou outra unidade de estrutura), não justificando o desdobramento das duas funções por dois recursos humanos distintos.
- Existe um “**Responsável de Projeto**” e vários “**Responsáveis de Equipa**” (de diferentes Centros I&D) - caso em que o projeto envolve vários Centros I&D. Neste caso, em geral, o “Responsável de Equipa” do Centro I&D com a parcela maior de orçamento dedicado assumirá também o papel de “Responsável de Projeto”.
- Para todos os casos previstos anteriormente, existe sempre um “**Controlador Financeiro**” - a cada projeto estará alocado um técnico do Serviço CG.

4. Princípios de Gestão de Projetos

As organizações e os projetos são todos diferentes e no exercício da Gestão de Projetos adota-se uma variedade de abordagens. No INESC TEC, na maioria dos projetos, é adotada uma **abordagem híbrida**, que combina planeamento preditivo (p.ex., *Waterfall*) com planeamento adaptativo (*Agile*), em projetos que necessitam de um planeamento bem definido mas que também precisam de agilidade para responder a mudanças inesperadas e à incerteza, características de projetos de I&D (ver **Anexo A - Abordagens de Desenvolvimento de Projeto**), **Anexo B - Ciclo de Vida de Projeto (estrutura em fases)** e **Anexo C - Visão Holística de Projeto**).

Independentemente da dimensão, complexidade, contexto ou abordagem de gestão do projeto, o **INESC TEC estabelece uma metodologia de Gestão de Projetos, com um conjunto de conceitos e princípios fundamentais:**

4.1 Princípio I: Sistematizar a linha de base do projeto

O contrato para execução de um projeto define, entre outros aspetos, os **limites do projeto** em termos de **âmbito**, **cronograma** e **custos**, aspetos de importância capital que devem ser cuidadosamente definidos na preparação da proposta e, se necessário, revistos e detalhados na etapa de planeamento do projeto.

A **linha de base** de um projeto representa assim a versão aprovada de um "plano integrado" de âmbito-cronograma-custo para o trabalho do projeto, o qual é definido desde logo na fase de Proposta, estruturado de forma detalhada ou de mais alto nível, mas que fornece uma visão geral das principais entregas, do âmbito dos trabalhos e recursos necessários, dos marcos de controlo e outras informações de nível superior (p.ex., responsabilidades e competências).

Para garantir uma execução eficaz e eficiente do projeto, deve monitorizar-se o desempenho do projeto. O desempenho real da execução do projeto é comparado com a linha de base para identificar desvios de âmbito, de cronograma e de custos.

No desenvolvimento do projeto e sempre que ocorrem pedidos de mudança de âmbito (eventos raros mas que podem acontecer), em projetos de planeamento primordialmente preditivo, deve ser garantido que apenas as mudanças aprovadas são incluídas na linha de base. Qualquer mudança no âmbito deve ser acompanhada por mudanças apropriadas de recursos, cronograma e orçamento. Em projetos com planeamento adaptativo, e geridas as expectativas das partes interessadas em torno da mudança de âmbito, das implicações no orçamento e da disponibilidade dos elementos da equipa do projeto, as alterações no âmbito são tratadas com a definição de prioridades no *backlog* do projeto, de forma contínua, para que os itens de alta prioridade sejam concluídos. Se o cronograma ou orçamento for inalterável, pode considerar-se o projeto concluído quando os itens de maior prioridade forem entregues.

É de reforçar que as mudanças de âmbito podem alterar a linha de base (inicial) do projeto e aumentar o risco de insucesso do projeto. Por essa razão, as mudanças devem ser comunicadas às partes interessadas apropriadas, validadas e/ou aprovadas, e devem ser integradas nos documentos/artefactos resultantes do planeamento do projeto aplicáveis (estruturação de tarefas em hierarquia de entregas ou *backlog*). Complementarmente, todos os pedidos de mudança devem ser acompanhados por uma avaliação de (novos) riscos, potencialmente introduzidos pela adição ou mudança de âmbito.

Assumindo um pensamento sistémico do projeto (**no domínio das atividades que competem ao INESC TEC**), a linha de base do projeto estabelece os resultados/entregáveis a produzir, aprovados

em contrato, bem como as atividades a realizar para os produzir, agrupadas em tarefas resumo, às quais correspondem um determinado esforço e uma determinada duração (**Figura 4**).

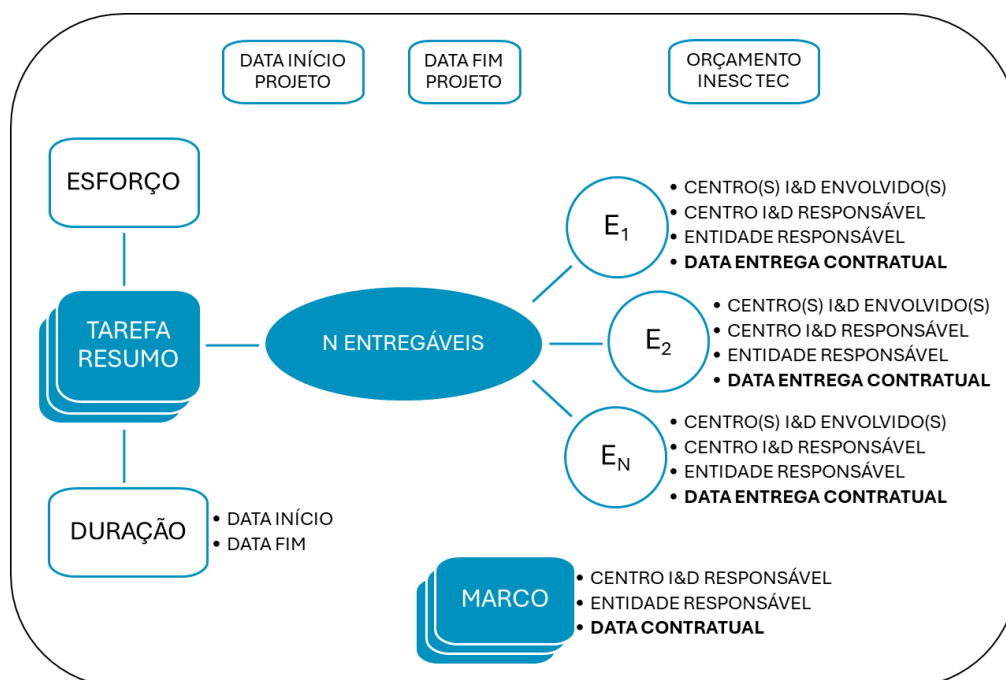


Figura 4 – Linha de Base de Projeto

Dependendo da sua dimensão e complexidade, um projeto terá como objetivo produzir, no mínimo, um entregável e os trabalhos para o produzir serão organizados, na sua versão mais simples, numa única tarefa resumo.

Dependendo da estrutura dos trabalhos definida na proposta e do seu nível de detalhe, a identificação das tarefas resumo da linha de base do projeto poderá ser mais ou menos imediata.

A linha de base do projeto estabelece ainda os marcos²⁵ significativos para o projeto e obrigatórios (exigidos em contrato).

²⁵ Pontos ou eventos de controlo.

4.2 Princípio II: Alinhar as variáveis que influenciam o planeamento do projeto

A particularidade de cada projeto e abordagem escolhida para o seu desenvolvimento induzem a forma como, quando e com que detalhe é realizado o “planeamento” no projeto, isto é, o detalhe, o tempo e a frequência com que se planeiam atividades do projeto pode variar (ver **Anexo A - Abordagens de Desenvolvimento de Projeto**).

As abordagens de planeamento preditivas começam por definir as entregas do projeto de alto nível, organizando-as em tarefas resumo. Em seguida, cada tarefa resumo é decomposta em tarefas detalhadas, necessárias para produzir esse conjunto de um ou mais entregáveis. Esta abordagem, por norma, define uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP)(**Figura 5**) que decompõe o âmbito em tarefas mais detalhadas.

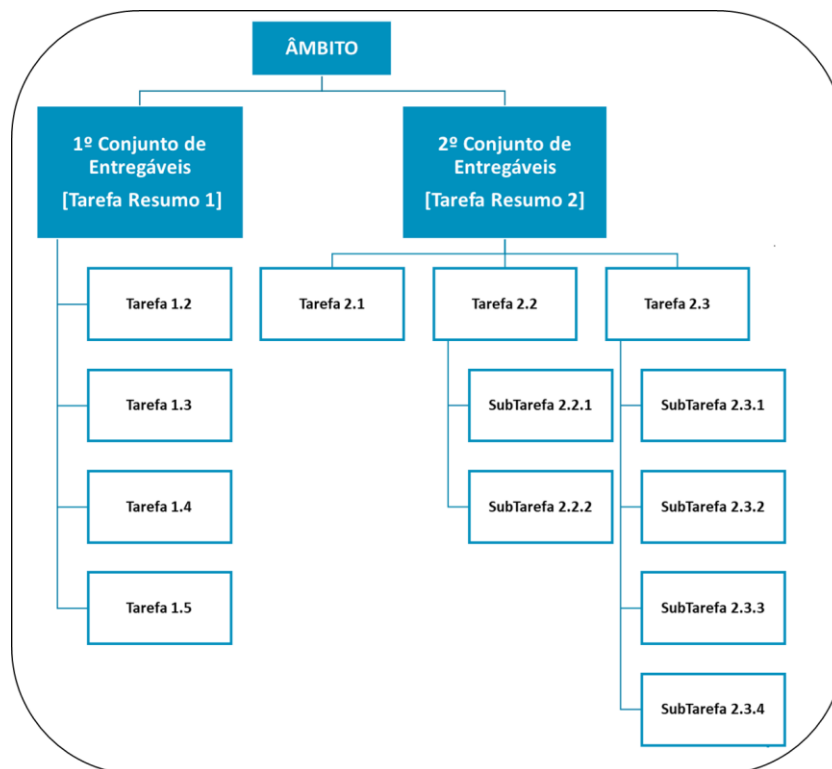


Figura 5 – Exemplo de Estrutura Analítica de Projeto (EAP)

Os projetos que usam abordagens iterativas ou incrementais podem ter temas ou épicos de alto nível, que são decompostos noutros itens de *backlog*. O trabalho que é único, significativo para as partes interessadas, arriscado ou novo pode ser priorizado para o início, para reduzir a incerteza associada ao âmbito do projeto. A equipa do projeto planeia o trabalho de rotina (diária ou semanal). Reduz o desperdício por não perder tempo a desenvolver planos de trabalho detalhados, que podem mudar, ou não ser necessários.

As variáveis e os artefactos que influenciam a forma como o planeamento do projeto é desenvolvido, incluem, entre outras:

- As entregas do projeto e a compreensão dos seus requisitos e do âmbito do trabalho para as produzir (atividades/tarefas).
- As estimativas de esforço e duração do trabalho a realizar.

- As estimativas de custos (pessoas e recursos físicos) envolvidos, em equilíbrio com o orçamento aprovado.
- Cronograma para a execução das atividades do projeto, incluindo durações e dependências.

Estas atividades de planeamento devem permanecer integradas ao longo do projeto. Isto significa que o planeamento em termos de âmbito e requisitos de qualidade deve estar alinhado com os compromissos de entrega, os recursos financeiros alocados, a disponibilidade de recursos humanos²⁶, a incerteza inerente ao projeto e as necessidades das partes interessadas.

Em projetos grandes e complexos deve-se assegurar a combinação dos artefactos de planeamento num plano integrado. Para projetos simples e pequenos, um plano muito detalhado pode não ser necessário.

O projeto, em contrato, compromete-se a cumprir objetivos. Os resultados produzidos pelas entregas do projeto permitem alcançar esses objetivos. As entregas refletem os requisitos das partes interessadas e o âmbito dos trabalhos.

Independentemente do tempo, frequência e nível (básico ou detalhado) de planeamento, as variáveis de planeamento (**Figura 6**) devem ser pensadas e precisam de permanecer alinhadas e integradas.

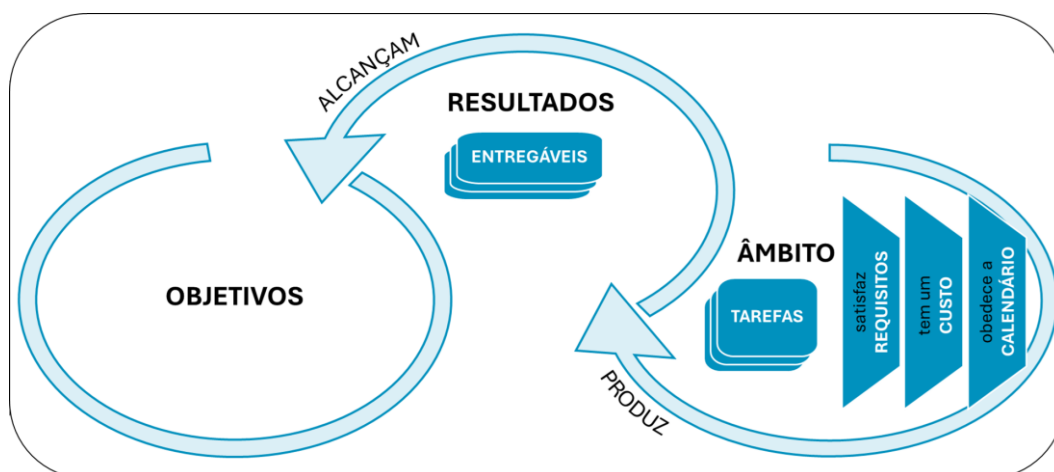


Figura 6 – Variáveis que influenciam o Planeamento de Projeto

Vejamos o seguinte **exemplo de projeto**: “Desenvolvimento de uma Aplicação para Gestão de Tarefas”. Um exemplo destas variáveis (**Figura 6**) são:

- **Objetivo**: Melhorar a produtividade dos utilizadores em 20% ao longo de seis meses, com uma aplicação para gestão de tarefas, através de funcionalidade que promova o planeamento e o acompanhamento eficiente das atividades diárias.
- **Resultado**: Aplicação *Mobile* para gestão de tarefas que aumente a produtividade dos utilizadores através de funcionalidades principais de criação de listas de tarefas, notificações de lembretes, e relatórios de progresso semanal.

²⁶ O trabalho num projeto geralmente ocorre em paralelo com outros projetos em curso. O tempo de trabalho de um único projeto deve estar alinhado com as necessidades do trabalho em projetos relacionados e com o trabalho operacional da organização.

- **Âmbito:** O projeto incluirá o design de interface do utilizador, desenvolvimento de *backend* e *frontend*, integração com serviços de calendário existentes e uma fase de testes (*beta*) com um grupo de 100 utilizadores finais. Excluirá funcionalidades como suporte a múltiplos idiomas e integração com redes sociais nesta primeira fase.
- **Requisitos:** A aplicação deve ser compatível com Android 8.0 e iOS 12 ou superior; deve permitir a sincronização de dados em tempo real entre dispositivos; deve ter uma interface intuitiva e personalizável, e, deve cumprir com as normas de segurança de dados e privacidade do utilizador.

4.3 Princípio III: Envolver eficazmente as partes interessadas mais relevantes

Os projetos são executados por pessoas e para pessoas. Todos os projetos têm partes interessadas que são afetadas ou podem afetar o projeto de forma positiva ou negativa.

As partes interessadas influenciam todos os aspetos do projeto. Definem e priorizam os requisitos e o âmbito do projeto. Participam e “moldam” o planeamento. Determinam os critérios de aceitação, a qualidade das entregas e os resultados do projeto. Grande parte do trabalho do projeto inclui o envolvimento e a comunicação com as partes interessadas. Ao longo do projeto, ou no seu encerramento, as partes interessadas usam as entregas do projeto e influenciam a perceção dos resultados do projeto.

Trabalhar com as partes interessadas permite manter o alinhamento de expectativas e envolvê-las para promover relacionamentos positivos e a satisfação.

As partes interessadas incluem indivíduos, grupos e organizações. Um projeto pode ter um pequeno grupo de partes interessadas ou até mesmo milhares de partes interessadas. É necessário identificar, analisar e envolver eficazmente as diferentes partes interessadas, incluindo as partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e as que podem não apoiar, ou são neutras, e as que podem ser impactadas pelo projeto (**Figura 7**).



Figura 7 – Exemplos de Partes Interessadas de Projeto

A capacidade para identificar corretamente e envolver todas as partes interessadas de maneira apropriada pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso de um projeto. Para aumentar a probabilidade de sucesso, o processo de identificação e envolvimento das partes interessadas deve começar o mais cedo possível, idealmente antes do início do projeto ou, o mais tardar no início do projeto, e continuar ao longo do seu ciclo de vida.

Estabelecer uma visão clara com a qual as principais partes interessadas concordem pode envolver negociações desafiadoras, especialmente no caso de algumas partes interessadas não estarem necessariamente a favor do projeto ou dos resultados pretendidos. Definir e partilhar uma visão clara

no início do projeto promove bons relacionamentos e alinhamento em todo o projeto. Existem **ações que promovem o envolvimento produtivo das partes interessadas** de forma eficaz:

- **Identificar** todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto.

A identificação das partes interessadas de alto nível pode ser realizada antes da constituição da equipa do projeto. A identificação detalhada das partes interessadas é um processo de elaboração progressiva do trabalho inicial e é uma atividade contínua ao longo do projeto. Algumas partes interessadas são fáceis de identificar (p.ex.: cliente ou entidade financiadora, equipa do projeto ou utilizadores finais), mas outras podem ser difíceis quando não estão diretamente ligadas ao projeto (p.ex., auditores, consultores externos, fornecedores, órgãos reguladores ou comunidades locais).

- **Compreender e analisar** as necessidades e expectativas das partes interessadas, e o seu potencial impacto no projeto. Compreender e analisar as partes interessadas deve ser uma ação contínua.

Uma vez identificadas as partes interessadas, deve-se procurar entender as necessidades, os sentimentos, as emoções, crenças e os valores das partes interessadas. Esses elementos podem levar a ameaças ou oportunidades adicionais para os resultados do projeto. Também podem mudar rapidamente e, portanto, compreender e analisar as partes interessadas deve ser uma ação contínua. A necessidade de analisar aspetos (poder, impacto, atitude, crenças, expectativas, grau de influência, proximidade com o projeto, interesse no projeto ou outros aspetos que envolvam a interação das partes interessadas com o projeto) da posição de cada parte interessada e a sua perspetiva do projeto significa entender as partes interessadas do projeto.

Esta análise ajuda a perceber quais as interações que podem influenciar as motivações, as ações e os comportamentos das partes interessadas. Além da análise individual, deve ser também considerado como é que as partes interessadas interagem umas com as outras, uma vez que por vezes formam-se “alianças” que ajudam ou atrapalham os objetivos do projeto.

- **Envolver** as partes interessadas (mais relevantes) nas decisões e no desenvolvimento do projeto.

Como forma de priorizar as partes interessadas a serem envolvidas, é comum o foco naquelas com mais poder e interesse/impacto (partes interessadas mais relevantes). À medida que os eventos acontecem ao longo do projeto, pode ser necessário uma nova priorização, com base nas novas partes interessadas ou nas mudanças no cenário das partes interessadas.

Comprometer/envolver as partes interessadas significa **trabalhar de forma colaborativa** com as partes interessadas para apresentar o projeto, recolher requisitos, gerir expectativas, lidar com situações diversas, negociar, priorizar, resolver problemas e tomar decisões. O envolvimento das partes interessadas requer a aplicação de competências comportamentais (escuta ativa, habilidades interpessoais e gestão de conflitos), bem como competências de liderança (visão e pensamento crítico).

A gestão das expectativas e participações das partes interessadas, durante todo o ciclo de vida do projeto, é essencial para o sucesso do projeto, a qual depende da **comunicação, que se pretende eficaz, entre os elementos da equipa do projeto, e entre estes e as restantes partes interessadas.**

O envolvimento e a comunicação eficazes e eficientes incluem:

- determinar como, quando, com que frequência e em que circunstâncias as partes interessadas desejam, e devem, ser envolvidas para detetar, recolher e avaliar informações, dados e opiniões.
- consciencializar acerca das ideias de terceiros, com a assimilação de outras perspetivas e a formação coletiva de soluções partilhadas (que podem ser mais aceitáveis para uma gama mais ampla de partes interessadas, aumentando assim o alcance de satisfação).
- construir e manter relacionamentos sólidos através de **meios de comunicação** frequentes e bidirecionais que incentivam a colaboração e permitem, ainda, adaptar o projeto para identificar, ajustar e responder às circunstâncias em mudança, com entendimento e alinhamento partilhados.

A comunicação com as partes interessadas pode ser ativa ou passiva, mas acima de tudo deve ser uma **comunicação interativa**, que inclui a troca de informações (conversas, telefonemas, reuniões, sessões de *brainstorming*, sessões de demonstração, entre outros), com uma ou mais partes interessadas. Neste caso, os ciclos de *feedback* rápido fornecem informações úteis para:

- Confirmar até que ponto as partes interessadas ouviram a mensagem.
- Determinar se as partes interessadas concordam com a mensagem.
- Identificar variantes ou outras mensagens (potencialmente) indesejadas.
- Obter outras perceções úteis.

A comunicação entre partes interessadas pode ser feita de forma escrita ou verbal, formal ou informal (**Tabela 1**).

Tipo	Formais	Informais
Verbais	Apresentações, revisões, sumários, demonstrações ou <i>brainstorming</i> através de: <ul style="list-style-type: none"> - Reuniões presenciais - Reuniões virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversas - Discussões <i>ad-hoc</i> - Telefonemas
Por escrito	Agendas, relatórios de progresso ou documentos do projeto disponíveis através de: <ul style="list-style-type: none"> - Eventos - E-mails - Plataformas (digitais) colaborativas 	Notas curtas e mensagens de texto através de canais (digitais) de comunicação abertos: <ul style="list-style-type: none"> - Plataformas de mensagens instantâneas - Meios de comunicação social (redes sociais, etc.)

Tabela 1 – Exemplos de Tipos de Comunicação entre as Partes Interessadas

Concretamente, no que respeita à comunicação entre os elementos da equipa do projeto (sejam internos ao INESC TEC, sejam parcerias com entidades externas), a definição de uma matriz de responsabilidades, concretamente o modelo RACI (é **R**esponsável pela execução | **A**prova | é **C**onsultado | é **I**nformado), é uma ferramenta útil para definir o tipo de envolvimento das partes interessadas nas atividades do projeto e para garantir a designação clara dos papéis, responsabilidades e níveis de autoridade para pacotes de trabalho ou atividades específicas. O formato matricial deste modelo (Tabela 2) mostra todas as atividades associadas a uma pessoa e todas as pessoas associadas a uma atividade e, garante que apenas uma pessoa seja responsável por

cada atividade para evitar confusão sobre quem, em última análise, está responsável ou tem autoridade sobre o trabalho.

Tarefa Resumo (ou Entregável)	PAPEL elemento equipa	Papel #1 pessoa a	Papel #2 pessoa b	Papel #1 pessoa c	Papel #2 pessoa d	Papel #1 pessoa e	Papel #2 pessoa f
		equipa #1		equipa #2		equipa #3	
Tarefa Resumo #1		A	R	R	C/I	R	C/I
Tarefa Resumo #2		C	I	I	A	I	C/I
Tarefa Resumo #3		C/I	I	R	C	R	A
Tarefa Resumo #4		A	R	R	C	I	C

Tabela 2 – Exemplo de Matriz RACI

Ao promover ambientes inclusivos e colaborativos, há troca de informação, conhecimento e experiências de forma mais livre por parte de cada participante, o que promove que todos contribuam com o seu melhor esforço para entregar os melhores resultados. Independentemente do responsável pela prestação de contas acerca de um trabalho específico do projeto, uma equipa de projeto colaborativa assume a propriedade coletiva dos resultados do projeto.

Projetos com abordagens de desenvolvimento adaptativas, sujeitos a vários elementos de ambiguidade e mudança, têm uma necessidade inerente de comunicar detalhes em evolução e emergentes com maior frequência e rapidez. Isso motiva a dinamização do acesso dos elementos da equipa à informação, pontos de verificação frequentes e agrupamento dos elementos da equipa no mesmo local tanto quanto possível. Além disso, divulgar informações/resultados do projeto de forma transparente e realizar revisões periódicas frequentes com as partes interessadas visam promover e assegurar uma gestão eficaz da comunicação.

Apesar dos esforços para “conectar” pessoas virtualmente, pode ser desafiador criar o mesmo nível de colaboração e relacionamento obtidos no trabalho presencial (frente-a-frente). Para minimizar as “armadilhas” de equipas de projeto distribuídas, o uso da tecnologia pode aumentar e melhorar a comunicação. Exemplos incluem:

- Existência de plataformas digitais de colaboração para trabalho colaborativo e para manter toda a informação do projeto e da equipa disponíveis.
- Usar tecnologia com áudio e vídeo para apoio a reuniões, e para manter um contacto contínuo, como mensagens e comunicações de texto.
- Dedicar tempo a conhecer os elementos remotos da equipa (global) do projeto, assegurando, no mínimo, uma reunião inicial frente-a-frente para reforçar as relações entre os participantes.

Os ambientes que promovam a comunicação aberta e segura, que permitam reuniões produtivas, resolução de problemas, *brainstorming*, entre outros, fomentam uma compreensão partilhada, relação de confiança e colaboração e, contribuem para equipas de projeto de alto desempenho.

4.4 Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto

A avaliação do desempenho e a tomada de ações apropriadas para manter o desempenho desejado é essencial para o sucesso de um projeto. Neste contexto, é necessário avaliar o grau em que o trabalho realizado para produzir resultados está a cumprir as métricas definidas. Ter informação oportuna e precisa sobre o trabalho e o desempenho do projeto permite que a equipa do projeto aprenda e determine a ação apropriada a ser executada para lidar com os desvios verificados ou esperados face ao desempenho desejado.

A importância das medições traduz-se na recolha e disseminação dos dados, mas acima de tudo na forma como usar esses dados para tomar as ações adequadas. Medir o desempenho do projeto, por norma, ocorre no contexto das atividades de projetos ativos (p.ex., eficiência de recursos, cumprimento de prazos e execução orçamental), no entanto, pode ocorrer também após a conclusão do projeto, através de medidas não disponíveis até que o projeto esteja encerrado (p.ex., satisfação das partes interessadas, alcance dos resultados entregues e benefícios pretendidos).

Uma medição de desempenho do projeto eficaz permite:

- **Ter uma compreensão confiável do estado (*status*) do projeto**, permitindo fornecer informações à equipa e às partes interessadas, a demonstração de responsabilidades ou ainda o foco em conversas sobre compensações, ameaças, oportunidades e opções.
- **Fazer o acompanhamento da utilização de recursos, trabalho concluído, orçamento gasto, etc.**, permitindo obter dados que facilitem a tomada de decisões e realizar ações oportunas e apropriadas para manter o desempenho do projeto sob controlo.
- **Avaliar o desempenho em relação ao planeado**, permitindo atingir metas e gerar valor ao tomar decisões oportunas com base em avaliações confiáveis (p.ex., avaliar se as entregas estão no caminho certo para entregar os benefícios planeados ou avaliar se as entregas respeitam os critérios de aceitação das partes interessadas).

Estabelecer medidas eficazes ajuda a garantir que as coisas certas sejam medidas. O que é medido, os parâmetros e o método de medição dependem dos objetivos do projeto, dos resultados pretendidos e do ambiente em que o projeto ocorre, no entanto, **as categorias mais comuns de métricas incluem:**

- **Métricas de entrega (*outputs*):** avaliam o desempenho relativamente à linha de base. As medições de entrega estão associadas ao trabalho em andamento e indicam o desempenho real em relação ao desempenho planeado. Geralmente estão relacionadas com o **orçamento** (p.ex., margem total, desvio de custos, desvio de execução financeira), **cronograma** (p.ex., dias de atraso, desvios nos prazos, taxa de marcos alcançados) e com **esforço e entregáveis concluídos** (p.ex., taxa de conclusão de entregáveis).
- **Métricas de resultado (*outcomes*):** avaliam o valor dos resultados para a organização (valor de negócio). As medições de valor de negócio (que no caso do INESC TEC foca-se primordialmente em aspetos não financeiros como p.ex., a criação de conhecimento ou novas tecnologias) são usadas para garantir que a entrega do projeto permanece alinhada com os planos de realização de benefícios. Os benefícios (ganhos percebidos pela organização) criam valor, ou seja, a vantagem, a importância ou a utilidade de algo.

Para maximizar os resultados de um projeto no INESC TEC, é importante planear e avaliar o alinhamento com o **Plano Estratégico INESC TEC 2023-2030**. Como exemplos de (métricas para avaliar os) **benefícios do projeto**, podem ser referidos, entre outros:

- Publicações em Jornais ou Conferências;
- Contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- Resposta a necessidades de digitalização da Administração Pública;
- Criação de *Spin-Off*;
- Concessão de patente;
- Licenciamento de produto/serviço; ou
- Abordagem a tópicos de áreas-chave da sustentabilidade (ambiental, social ou económico).

Prever resultados em vez de focar apenas nas entregas (propriamente ditas) pode permitir soluções que consigam aproveitar melhor um resultado do que o planeado originalmente. Por exemplo, pode ser encontrada uma solução alternativa que fornecerá resultados mais sólidos do que a entrega definida originalmente.

- **Métricas de qualidade:** avaliam o grau de cumprimento dos requisitos e o grau de satisfação das partes interessadas. Sempre que as entregas do projeto geram *feedback* positivo das partes interessadas, isso é um bom indicador de qualidade.

A satisfação das partes interessadas pode ser medida com questionários e inquéritos, ou em reuniões específicas para o efeito. Mecanismos de pontuação atribuídos ao *feedback* das partes interessadas permite medir a satisfação com um processo, produto ou serviço.

Um conjunto equilibrado de métricas ajuda a fornecer uma imagem holística do projeto, do seu desempenho e dos seus resultados. No entanto, para que a informação recolhida com as medidas seja útil, ela deve ser oportuna, acessível, fácil de absorver e digerir, e apresentada de forma que consiga transmitir corretamente a mensagem pretendida.

Apresentações visuais com gráficos podem ajudar as partes interessadas a absorver e assimilar a informação. Uma maneira comum de mostrar grandes quantidades de informações sobre métricas é um painel de controlo (*dashboard*). Os painéis de controlo geralmente recolhem dados eletronicamente, geram gráficos (gráficos de semáforo vermelho-amarelo-verde, gráficos de barras ou gráficos de setores) e oferecem resumos de alto nível.

Os **indicadores de desempenho** traduzem o desempenho do projeto, permitindo uma avaliação objetiva do progresso em relação às metas estabelecidas. Permitem medir a eficiência e a eficácia do projeto, permitindo identificar os desvios e as áreas que precisam de ser ajustadas para garantir o sucesso do projeto.

4.5 Princípio V: Reagir à incerteza e mitigar riscos no projeto

Os projetos decorrem em ambientes com vários níveis de incerteza. A incerteza implica a existência de riscos que devem ser explorados, avaliados e decidida a forma de como lidar com eles.

Existem **várias formas para reagir à incerteza** que podem ser adotadas:

- Recolher informação adicional para reduzir a incerteza, p.ex., com a realização de pesquisas (fóruns discussão ou resultados de grupos de trabalho, publicações científicas ou literatura relevante), o envolvimento de especialistas ou a realização de uma análise de mercado. Contudo, é importante reconhecer quando o custo da recolha e a análise de informação adicional excede o seu benefício.
- Situações onde existam apenas alguns efeitos possíveis dentro de uma área de incerteza, permite a preparação para cada um desses efeitos. Isto significa ter uma solução primária disponível, bem como ter planos alternativos ou de contingência caso a solução inicial não seja viável ou eficaz. Quando houver um grande conjunto de efeitos potenciais, estes podem ser categorizados e avaliadas as causas potenciais para estimar a sua probabilidade de ocorrência. Isto permite que sejam identificados os riscos potenciais mais prováveis, nos quais a Gestão de Projetos se deve concentrar.
- Projetar várias possibilidades ou alternativas, quando pensadas no início do projeto, contribui para a redução da incerteza. Ter várias soluções alternativas definidas promove que sejam examinadas as diferentes compensações, como tempo vs. custo, qualidade vs. custo, risco vs. cronograma ou cronograma vs. qualidade. A intenção é explorar diferentes opções, para que se possa aprender trabalhando com as várias alternativas. Alternativas que sejam ineficazes, ou abaixo do ideal, podem então ser eliminadas.
- Construir resiliência como capacidade para adaptação e resposta rápida a mudanças inesperadas. A resiliência aplica-se aos elementos da equipa do projeto e aos processos organizacionais. Se a abordagem inicial ao desenvolvimento do projeto não for eficaz, a equipa do projeto e a organização devem ser capazes de aprender, adaptar-se e reagir rapidamente.

A incerteza, inerente a todos os projetos, faz com que os efeitos de qualquer atividade não possam ser previstos com precisão, podendo ser diferentes dos esperados. Os eventos ou condições potenciais que têm um efeito negativo sobre os objetivos do projeto são designados por riscos.

Todos os projetos apresentam riscos. A **Tabela 3** apresenta um conjunto de riscos que, de acordo com a experiência empírica, podem ser particularmente relevantes nos projetos executados pelo INESC TEC, no entanto, a lista apresentada não é exaustiva e depende do tipo de projeto.

Tipologia de Riscos Potenciais em Projetos
<p>Riscos de Gestão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordenador (externo) em incumprimento (p.ex. não submete <i>deliverables</i> ou pedidos de pagamento). - Cliente/parceiro não toma as decisões necessárias ou não cumpre com as suas responsabilidades (p.ex. não desenvolve a sua parte do trabalho ou desenvolve de forma insuficiente ou atrasada). - Falência ou dificuldades financeiras de um membro do consórcio. - Cliente/parceiro/responsável equipa interna não afeta equipa necessária. - Dificuldade em alinhar objetivos e expectativas de todas as partes interessadas. - Cliente/parceiro muda de estratégia.

<ul style="list-style-type: none"> - Estimativas de esforço, de prazo ou de custos demasiado otimistas.
<p>Riscos relacionados com a Metodologia de Investigação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos mal definidos. - Requisitos alterados ao longo do tempo. - Feedback insuficiente das partes interessadas. - Abordagem científica não viabiliza o desempenho ou TRL pretendido. - Problema a solucionar revela-se mais complexo do que previsto.
<p>Riscos Técnicos/Tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redução da relevância projeto (novas tecnologias ou soluções alternativas). - Imposição na mudança da estratégia de desenvolvimento (novas tecnologias ou soluções alternativas). - Dificuldades com a integração/interoperabilidade dos vários componentes. - Dificuldade em atingir o nível TRL previsto devido a limitações tecnológicas ou maturidade insuficiente das soluções desenvolvidas.
<p>Riscos relacionados com Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mudança de elementos-chave da equipa do projeto. - Competências insuficientes para as atividades do projeto. - Equipa afeta ao projeto é insuficiente, é alocada demasiado tarde ou está em sobrecarga.
<p>Riscos Operacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falha na infraestrutura de apoio ao projeto ((laboratórios, serviços, etc.). - Dificuldade na aquisição de equipamentos/componentes/serviços/dados. - Elevada interdependência entre tarefas e equipas, sob pena do não cumprimento de prazos.
<p>Riscos de Compliance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parceiros utilizam tecnologias sem respeitar termos de utilização. - Conflito com a distribuição de direitos de propriedade sobre os resultados. - Necessidade de autorizações éticas ou regulatórias. - Violação de acordos de confidencialidade ou de proteção de dados.
<p>Riscos de Comunicação, Reputação e Imagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cliente/parceiro não responde ou responde de forma atrasada. - Falta de comunicação regular entre as partes interessadas do projeto. - Divulgação do projeto atinge de forma insuficiente os destinatários. - Resultados do projeto não atinge satisfação das partes interessadas. - Resultados do projeto disseminados de forma errada deixam perceção negativa.
<p>Riscos de Mercado/Exploração dos Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parceiro responsável pela exploração/cliente não tem conhecimento ou domínio suficiente do mercado alvo. - Parceiro responsável pela exploração/cliente não investe o suficiente. - Inadequação dos resultados do projeto para o público-alvo. - Mercado-alvo mais pequeno ou mais lento do que o esperado. - Mudança dos requisitos (expectativas) do mercado-alvo. - Lançamento no mercado de novos produtos/tecnologias concorrentes ou publicação de novas abordagens/soluções.

Tabela 3 – Exemplos de Tipologias de Riscos nos Projetos do INESC TEC

Devem ser consideradas **cinco estratégias alternativas para lidar com riscos negativos (ameaças)**:

- Prevenir: eliminar a ameaça ou proteger o projeto de seu impacto.
- Mitigar: agir para reduzir a probabilidade de ocorrência e/ou o impacto de uma ameaça. A ação de mitigação antecipada é quase sempre mais efetiva do que tentar reparar o dano (minimizar os impactos) depois da ameaça ocorrer.
- Escalar: informar do problema a um nível hierárquico superior para propor e gerir resposta, ou, acordar (entre as partes interessadas mais relevantes) em considerar que a ameaça está fora do âmbito do projeto.
- Transferir: passar a responsabilidade de uma ameaça a terceiros para gestão do risco e suportar o impacto, caso a ameaça ocorra.
- Aceitar: reconhecer a existência de uma ameaça, mas nenhuma ação proativa (das referidas anteriormente) é tomada. Aceitar ativamente um risco pode incluir o desenvolvimento de um **plano de contingência** que será acionado se o evento ocorrer.

A resposta a uma ameaça/risco específico pode incluir várias estratégias. P.ex., se a ameaça não puder ser evitada, ela pode ser mitigada a um nível em que se torne viável transferi-la ou aceitá-la. Assim, caso o risco ocorra, a resposta ao risco deve ser eficaz e adequada. As **possíveis respostas aos riscos** devem ser identificadas de forma consistente tendo em mente as seguintes características:

- oportunas e proporcionais ao impacto potencial do risco;
- económicas;
- realistas de acordo com o contexto do projeto;
- consensuais entre as partes interessadas relevantes; e
- sob a responsabilidade de alguém.

O objetivo de implementar respostas a ameaças é reduzir o impacto potencial do risco. Os riscos que às vezes são aceites podem ser reduzidos simplesmente pela passagem do tempo ou porque o evento de risco não ocorre. Neste sentido, torna-se importante realizar um acompanhamento dos riscos ao longo do tempo.

Para todos os projetos deve ser desenvolvida uma “matriz” com os riscos mais importantes identificados no projeto, respetiva caracterização e conjunto de estratégias de resposta possíveis (plano de mitigação/contingência).

5. Procedimentos para Gestão de Projetos

Independentemente da abordagem de desenvolvimento seguida por cada projeto (mais preditiva ou mais adaptativa), o INESC TEC define um Ciclo de Vida que inclui **duas Fases principais**, pelas quais um projeto passa desde a conceção até à sua conclusão: a Fase de PROPOSTA e a Fase de PROJETO.

A **Fase de PROPOSTA** corresponde à fase de iniciação do novo projeto e envolve atividades de definição do âmbito e objetivo iniciais do projeto, de alinhamento dos mesmos com as expectativas das partes interessadas identificadas, bem como de “comprometimento”/“angariação” de recursos financeiros para o projeto. Esta fase culmina na “autorização formal” do projeto, sendo considerado viável o seu desenvolvimento e conseqüentemente a afetação de recursos organizacionais às atividades do projeto.

A **Fase de PROJETO** inclui os trabalhos de desenvolvimento do projeto e compreende três Etapas: **Etapa de PLANEAMENTO**, **Etapa de EXECUÇÃO** e **Etapa de ENCERRAMENTO**. Esta fase inicia-se com os trabalhos de refinamento e detalhe do âmbito do projeto, incluindo a definição da linha de ação necessária para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado e satisfazer os seus requisitos. De acordo com o plano definido são realizadas as tarefas planeadas e produzidos os resultados, assegurando o acompanhamento, análise e controlo do seu progresso e desempenho. Esta fase culmina com a conclusão e aceitação dos entregáveis, e com os trabalhos de conclusão formal do projeto.

A **Figura 8** representa as Fases e Etapas para o Ciclo de Vida de projeto no INESC TEC, bem como as atividades e os procedimentos previstos em cada uma delas.

As atividades previstas nas etapas de planeamento e de execução podem ser sequenciais, iterativas ou sobrepostas.

Nas atividades descritas, as ações a executar no âmbito da Gestão de Projetos traduzem-se em procedimentos concretos, enumerados sequencialmente ao longo do Ciclo de Vida de projeto, a saber:

- A numeração atribuída aos procedimentos, não implica necessariamente uma sequência de execução para as ações neles propostas.
- As “saídas” que devem ser produzidas em cada uma das atividades ao longo do Ciclo de Vida de projeto, encontram-se assinaladas a **negrito e de cor azul**.
- Os sistemas de informação, *templates*, guias ou manuais disponibilizados pelo INESC TEC para suportar as ações no âmbito da Gestão de Projetos, encontram-se assinalados a **negrito e de cor preta**.

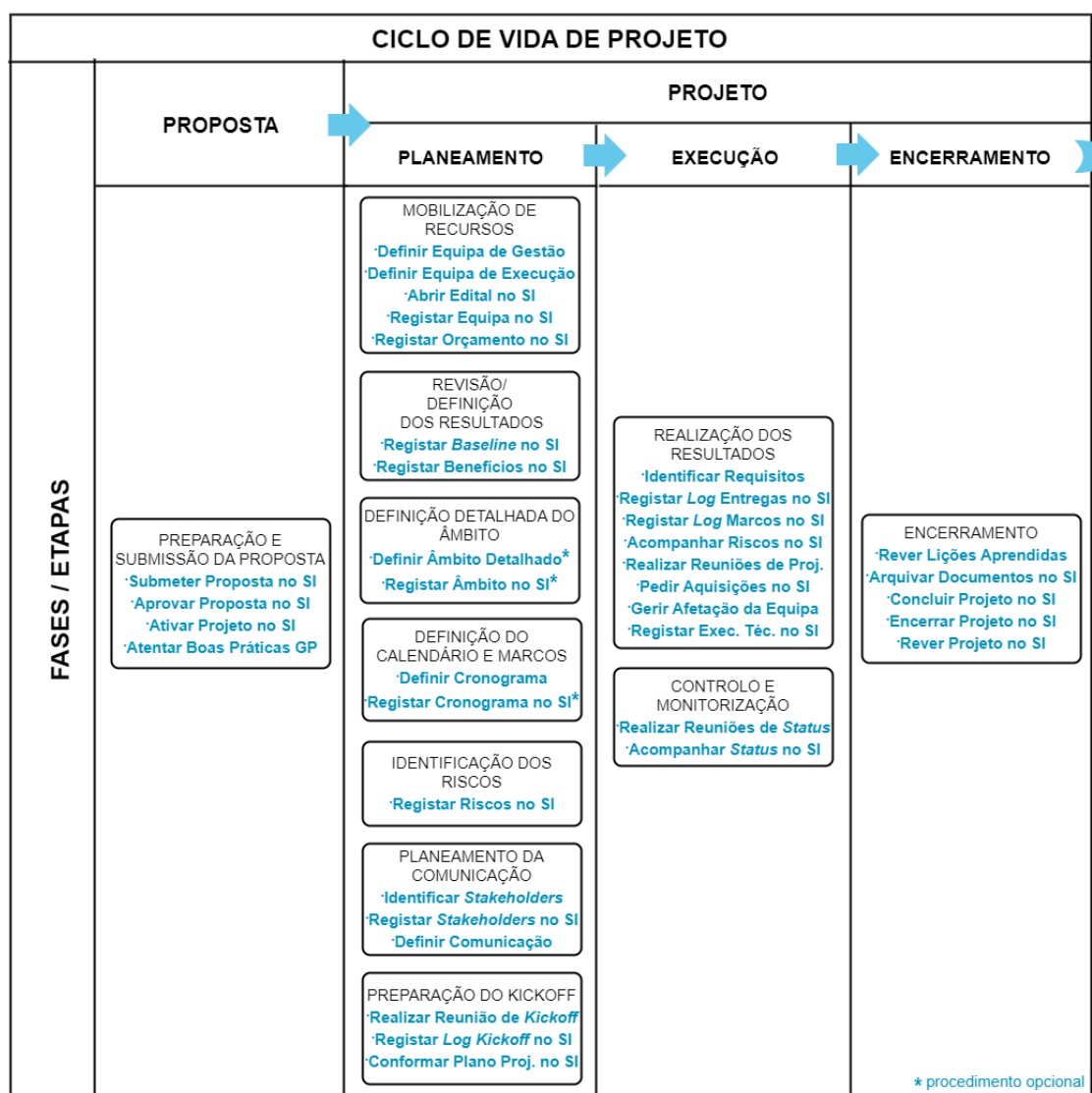


Figura 8 – Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC – Fases e Etapas

Um projeto tem sucesso quando os objetivos são alcançados e se for atingida a satisfação das partes interessadas. Devem ser identificadas as necessidades, as preocupações e as expectativas das partes interessadas, de forma a satisfazê-las.

Da mesma forma, o valor do projeto, incluindo resultados na perspetiva do cliente, da entidade financiadora, do utilizador final ou do INESC TEC, é o indicador de sucesso definitivo do projeto, devendo por isso ser o seu impulsionador.

O desenvolvimento do Ciclo de Vida de projeto pode ser influenciado pelos aspetos exclusivos da organização, do setor, da abordagem de desenvolvimento (metodologia), da dimensão ou da tecnologia utilizada. Embora todos os projetos tenham um início e um fim, as entregas e atividades específicas, e os momentos em que ocorrem, podem variar muito de acordo com o projeto. O Ciclo de Vida fornece uma estrutura básica (de alto nível) para a Gestão de Projetos, independentemente do trabalho específico envolvido.

Para ter sucesso no projeto, deve-se adaptar a abordagem de desenvolvimento e o Ciclo de Vida propostos, para cumprir os seus requisitos e garantir a satisfação das partes interessadas.

5.1 Fase de PROPOSTA

A ideia de um novo projeto é concretizada sob a forma de uma Proposta.

Uma Proposta de Projeto é um documento essencial que descreve a ideia, os objetivos e o plano de ação para a realização do projeto. Este documento deve incluir a informação sobre o seu âmbito, competências e orçamento necessários, por forma a permitir a sua avaliação e aprovação por uma entidade financiadora (no caso dos Projetos Financiados) ou adjudicação por um cliente (no caso dos Projetos de Prestação de Serviços).

Este documento serve para comunicar claramente o que se pretende alcançar e como será feito, visando obter a aprovação e o apoio das partes interessadas.

Na preparação de uma Proposta, alguns princípios são cruciais para garantir a clareza, a viabilidade e a adesão das partes interessadas. Estes incluem:

- **Definição dos Objetivos:** é essencial definir claramente os objetivos, metas e benefícios do projeto, pois ajuda a perceber o que o projeto pretende alcançar e permite alinhar as expectativas de todos os envolvidos e a orientar todas as atividades do projeto. É necessário justificar e explicar o porquê do projeto e quais os problemas que ele resolverá (*business case*).
- **Definição do Âmbito:** especificar claramente o âmbito do projeto, identificando e descrevendo as principais atividades e entregas que estão incluídas, para evitar ambiguidades e mudanças descontroladas. É essencial delimitar explicitamente o âmbito, tornando absolutamente claro o que está incluído e o que está excluído. Este aspeto é muito importante em todos os projetos, mas assume particular importância nos projetos de Prestação de Serviços.
- **Definição do Plano de Ação:** deve ser definida a estratégia de como o projeto será executado, incluindo cronograma de alto nível (mas que inclua todas as componentes do projeto e os prazos para cada uma) e lista de recursos (humanos, materiais e financeiros) necessários para a execução do projeto, assegurando que todas as necessidades sejam contempladas.
- **Orçamentação:** desenvolver um orçamento realista que cubra todas as despesas previstas, evitando surpresas financeiras durante a execução do projeto.
- **Análise dos Riscos:** identificar possíveis riscos associados e desenvolver planos de mitigação para garantir que o projeto possa lidar com imprevistos que comprometam quer o desenvolvimento do projeto, quer o alcance dos benefícios desejados.
- **Identificação das Métricas de Sucesso:** identificar critérios e métricas para avaliar o sucesso do projeto, cujas medições, diretas ou indiretas, possam ser usadas para mostrar os benefícios realizados com o projeto.
- **Comunicação:** prever um plano de comunicação que garanta que todas as partes interessadas compreendam o âmbito, as metas, os resultados e os detalhes do projeto.

Este documento é fundamental para garantir que todos os envolvidos tenham uma compreensão clara e alinhada sobre o que será realizado, proporcionando uma base sólida para a execução do projeto.

Relacionado com questões organizacionais internas ao INESC TEC, todas as Propostas devem contemplar um orçamento detalhado específico, onde conste uma definição detalhada dos custos e proveitos previstos para o projeto. Não obstante o formato, estrutura e linhas de orientação específicas já estabelecidos pelo INESC TEC para elaboração deste “Orçamento Interno”, **na**

orçamentação de um projeto vários princípios são fundamentais para garantir a sua eficácia e transparência. Estes incluem:

- **Unidade:** o orçamento deve ser um só, integrando todas as receitas e despesas num único documento, para facilitar o controlo e a avaliação.
- **Universalidade:** todos os recursos e despesas devem ser incluídos no orçamento, sem omissões, garantindo uma visão completa da situação financeira.
- **Periodicidade:** o orçamento deve ser preparado para um período determinado, normalmente o tempo de duração do projeto, permitindo o planeamento e a monitorização ao longo do tempo.
- **Expectativas Realistas:** as previsões de receitas e despesas devem ser baseadas em expectativas realistas, evitando sobrestimações ou subestimações.
- **Equilíbrio:** as receitas previstas devem equilibrar com as despesas projetadas, evitando défices e promovendo a sustentabilidade financeira.
- **Clareza e Precisão:** as informações devem ser apresentadas de forma clara e precisa, evitando ambiguidades e facilitando a compreensão.
- **Transparência:** todo o processo de elaboração e execução do orçamento deve ser transparente, permitindo o acompanhamento e verificação das partes interessadas. O nível de detalhe com que o orçamento é apresentado poderá variar com o tipo de projeto e as diferentes partes interessadas.

Por último, o processo formal de aceitação de uma Proposta, quando aprovada, culmina com a formalização de um Contrato entre as partes que autoriza “oficialmente” a existência do projeto e o início do seu desenvolvimento.

5.1.1 Preparação e Submissão da Proposta

Nesta fase elabora-se e submete-se a **proposta**.

No caso de Projetos de Prestação de Serviços, os *templates* de Propostas (**Modelos para Proposta de I&D, de Consultoria e de Formação**), bem como o processo de elaboração e validação das mesmas (**Princípios gerais para elaboração de Propostas e contratualização de Prestação de Serviços e Guia de preenchimento de Propostas**) são definidos pelo INESC TEC e estão disponíveis no **SI INTRANET**, e devem ser usados como recurso na elaboração de propostas deste tipo.

No caso de Projetos Financiados, o *template* de Proposta e o processo de aprovação é definido pela entidade financiadora. Neste caso, o formulário ou guia de submissão servirá de orientação para a estruturação da Proposta, a qual varia de acordo com as especificidades de cada programa de financiamento. Para melhor entendimento das oportunidades de financiamento em curso, o SAAF assegura o apoio que eventualmente seja necessário, bem como disponibiliza informação relevante sobre novidades e concursos em aberto, acessível no **SI INTRANET**.

Nesta fase elabora-se também o **orçamento interno** do projeto a propor.

O modelo deste documento, no caso de Projetos de Prestação de Serviços, é definido pelo INESC TEC (**Ficheiro Base Orçamentação-SERV**) e está disponível no **SI INTRANET**.

No caso de Projetos Financiados, a elaboração deste documento deve ser efetuada em articulação com o SAAF. Para tal, este serviço disponibiliza no **SI INTRANET**, para as diferentes tipologias de

financiamento, um ficheiro **Folha de Orçamentação**, o qual, após preenchimento, deverá ser remetido ao SAAF para análise e validação.

Não obstante os Guias e *Templates* definidos e disponibilizados pelo INESC TEC, se necessário, no que respeita concretamente a questões de proteção da propriedade intelectual, confidencialidade (p.ex., *Non-Disclosure Agreement*), proteção de dados e restantes aspetos formais da Proposta, o responsável pela formalização da Proposta deve solicitar o suporte do SAL e/ou do Serviço AJ.

No caso de Propostas de Prestação de Serviços, o INESC TEC define um **Checklist a verificar antes de assinar uma proposta de prestação de serviços**, que o responsável pela formalização da Proposta deve considerar e garantir uma resposta adequada.

O documento da Proposta e o documento do Orçamento Interno, depois de elaborados, e antes da submissão para aprovação da entidade financiadora (Projetos Financiados) ou do cliente (Projetos Prestação de Serviços), devem ser validados superiormente. Para tal deverá ser criada uma (nova) Proposta no **SI INTRANET** do INESC TEC, e ambos os documentos deverão ser aí submetidos.

No caso de Propostas de Prestação de Serviços com orçamento $\leq 25\ 000$ €, ou Propostas de candidatura a financiamento, a validação é feita pela Coordenação dos Centros I&D envolvidos. No caso de Propostas de Prestação de Serviços com orçamento $> 25\ 000$ € ou duração superior a um ano, a validação e assinatura é feita pela Administração do INESC TEC.

Neste procedimento de validação pode ser necessário efetuar a revisão da Proposta e/ou Orçamento Interno (com as necessárias iterações de validação superior).

PROCEDIMENTO 4.1.1-1 – Submeter Proposta no SI:

RESPONSÁVEL PROPOSTA

Desenvolver e submeter **proposta** e **orçamento interno** (ou as versões de revisão que eventualmente surjam) no SI INTRANET (<Atividades>/<Proposta de Projeto>) para validação superior.

Guias e *Templates* disponíveis (acessível aqui):

- Modelos para Propostas de Prestação de Serviços (Consultoria e I&D)
- Princípios gerais para elaboração de Propostas e contratualização de Prestação de Serviços
- Guia de Preenchimento de Propostas
- Ficheiro Base Orçamentação - SERV
- *Checklist* a verificar antes de assinar uma Proposta de Prestação de Serviços
- *Towards An Effective Use of MoUs | Guidelines*
- Folhas de Orçamentação, e demais Guias e *Templates*, disponíveis para Propostas de candidatura a financiamento, em função da tipologia de financiamento (acessível aqui)

No caso da Proposta (e Orçamento Interno) não estar conforme e/ou alinhada com os benefícios e resultados desejados, a validação superior não se efetiva e a Proposta é cancelada.

Quando a Proposta (e Orçamento Interno) é validada superiormente, fica apta para ser enviada e sujeita à aprovação da entidade financiadora ou do cliente, conforme o caso.

Poderá acontecer que, por qualquer razão, a Proposta seja rejeitada. Neste caso, deverá aqui ser salvaguardada a possibilidade de revisão da Proposta, dando origem a uma nova versão, que terá de ser novamente validada superiormente. Estes pequenos ciclos de reformulação são normalmente frequentes, especialmente no caso de Projetos de Prestação de Serviços.

Quando a Proposta é aprovada pela entidade contratante, significa que o projeto está “formalmente autorizado”. O resultado desta autorização é formalizado em **contrato** assinado entre as partes envolvidas.

Assinado o contrato, segue-se a formalização da aprovação da Proposta nos sistemas de informação do INESC TEC. Este procedimento é realizado pelos Serviços (SAAF no caso de Projetos Financiados ou Serviço CG no caso de Projetos de Prestação de Serviços) que, ao darem seguimento à Proposta no **SI INTRANET**, dá início à geração automática do projeto nos sistemas de informação do INESC TEC, para o(s) Centro(s) I&D envolvido(s), o que viabilizará a afetação de recursos organizacionais às atividades do projeto.

PROCEDIMENTO 4.1.1-2 – Aprovar Proposta no SI:

SAAF (PROJ. FINAN.) OU CG (PROJ. PREST. SERVIÇOS)

- Proceder à aprovação da Proposta no SI INTRANET. Este processo sucede da confirmação de que o **contrato** se encontra assinado e em conformidade.
- Submeter **contrato** no SI INTRANET.

Esta ação de validação da Proposta no SI INTRANET origina a geração automática de OI(s) para o Projeto.

Os documentos resultantes desta fase (**proposta**, **orçamento interno** e **contrato**) são criados na fase de Proposta, e são usados como entradas na fase de Projeto.

Segue-se a criação de um registo formal do projeto nos sistemas de informação do INESC TEC. Com a criação de OI(s) (centro(s) de custo) para o projeto, é também gerada uma nova instância de projeto no **SI IRIS** (“planeado” é o estado atribuído ao projeto). Nesta altura, fica estabelecido no Serviço CG qual o técnico que irá assumir as funções de “Controlador Financeiro” do projeto.

Os **dados** e **documentos** registados e submetidos no **SI INTRANET** aquando da submissão e validação da Proposta, são referenciados e usados para caracterização do (novo) projeto no **SI IRIS**. A informação do projeto, nesta fase de iniciação do projeto, é cuidadosamente atualizada e validada pelo “Controlador Financeiro” dedicado ao projeto, após a qual é atribuído ao projeto o estado “ativo”.

Sempre que necessário, a atualização/retificação dos dados do (novo) projeto é feita em articulação entre o “Controlador Financeiro” e o responsável pela formalização da proposta.

Os **dados do projeto** a retificar/atualizar são:

- ID projeto e código(s) OI/Centro(s) I&D.
- Nome curto e Título do projeto.
- Descrição do projeto.
- Data de início e Data de fim (prevista) do projeto.
- Orçamento INESC TEC (para cada Centro I&D).
- Orçamento total do projeto.

- Referência do contrato.
- Controlador CG²⁷ alocado ao projeto.
- Classe Tipologia e Tipologia do projeto (**Anexo D - Classes de Tipologia de Projeto**).
- Entidade Financiadora do projeto e Taxa de financiamento (quando se aplique).
- Domínios científicos.
- Tipo de atividade dominante.
- TEC4.
- Imagem do projeto.
- Website do projeto (quando se aplique).

Os **documentos do projeto** (na fase de Proposta) são: a “Proposta”, o “Orçamento Interno” e o “Contrato” assinado. Este último, no caso de Projetos de Prestação de Serviços de pequena dimensão (orçamento inferior ou igual a 25K e duração inferior a um ano), é substituído pelo documento da proposta assinada pelas partes envolvidas ou pelo documento que traduz a adjudicação formal da proposta.

PROCEDIMENTO 4.1.1-3 – Ativar Projeto no SI:

CONTROLADOR FINANCEIRO

- Validar **dados** e **documentos** do (novo) projeto no SI IRIS.
- Alterar estado do projeto no SI IRIS para “ativo”.

Com o projeto “ativo” no **SI IRIS**, passa a ser possível, com referência ao(s) OI(s) do projeto, afetar recursos organizacionais (criar requisições, deslocações, afetar pessoas, entre outros) às atividades do projeto.

Nesta fase está previsto o apoio do PMO com o objetivo de promover a utilização de *templates*, guias e sistemas de informação já existentes no INESC TEC, bem como dinamizar a realização de ações de formação específicas relacionadas com atividades de Gestão de Projetos e apresentar o que deverá ser feito nas fases/etapas seguintes do ciclo de vida do projeto.

PROCEDIMENTO 4.1.1-4 – Atentar Boas Práticas GP:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA & PMO

Apoio do PMO para apresentação de boas práticas, métodos e ferramentas:

- Utilização dos Sistemas de Informação do INESC TEC.
- Acesso a *templates* e guias disponibilizados pelo INESC TEC.
- Ações de formação sobre atividades de Gestão de Projetos e possíveis abordagens de desenvolvimento do projeto.

²⁷ Pessoa pertencente ao Serviço CG, a quem foi atribuído o papel “Controlador Financeiro” do projeto.

5.2 Fase de PROJETO - Etapa PLANEAMENTO

No planeamento define-se um caminho coordenado e os meios para alcançar os resultados desejados. As informações obtidas com o planeamento devem ser suficientes para avançar com a execução do projeto de maneira apropriada, mas sem detalhar mais do que o necessário.

As atividades previstas nesta etapa de planeamento podem ser desenvolvidas sequencialmente ou em paralelo.

A ordem de apresentação destas atividades, nas secções seguintes, não implica necessariamente uma sequência ou nível de importância.

5.2.1 Mobilização de RECURSOS

Esta atividade inclui os processos para identificar e alocar os recursos humanos e materiais (aquisições) necessários à execução bem-sucedida do projeto.

Começa-se por definir a **equipa** do projeto e respetivas responsabilidades.

A Coordenação do(s) Centro(s) I&D envolvido(s), em colaboração com o responsável pela formalização da Proposta, devem começar por estabelecer a estrutura de gestão do projeto, com a definição/atualização dos elementos do INESC TEC que irão assumir a gestão técnico-científica do projeto, designadamente de “Responsável de Projeto” e de “Responsável de Equipa”.

Dependendo do número de Centros I&D (ou outra unidade de estrutura) envolvidos no projeto, para a Gestão do Projeto, por norma, haverá um “Responsável de Projeto”, e um ou mais “Responsáveis de Equipa”. Neste caso, é frequente que o “Responsável de Projeto” assuma também as funções de “Responsável de Equipa” do Centro I&D a que pertence. No caso de projetos que envolvam apenas um Centro I&D, na maior parte dos casos, as funções de “Responsável de Projeto” e de “Responsável de Equipa” são também assumidas pela mesma pessoa. Para informação com mais detalhe sobre as funções e responsabilidades na Gestão de Projetos consultar a **Secção 3 - Estrutura de Gestão de Projetos**.

Note-se que as funções de gestão financeira do projeto serão acompanhadas e suportadas pelo “Controlador Financeiro” já alocado ao projeto com a aprovação da Proposta.

PROCEDIMENTO 4.2.1-1 – Definir Equipa de Gestão:

COORDENADOR CENTRO & RESPONSÁVEL PROPOSTA

Estabelecer/definir quais os elementos da **equipa** que irão assumir os diferentes papéis de Gestão de Projeto:

- Responsável de Projeto.
- Responsável de Equipa.

A definição dos elementos da equipa de execução do projeto é feita em diálogo entre a Coordenação do(s) Centro(s) I&D e (os) “Responsável(eis) de Equipa”. Note-se que, caso o projeto envolva mais do que um Centro I&D, será necessário definir a equipa de cada Centro I&D.

A escolha de uma equipa com as competências, a experiência e a disponibilidade necessárias para a execução do projeto é naturalmente um aspeto determinante para o seu sucesso. Os vários elementos da equipa poderão ter afetações ao projeto que variam ao longo do tempo. É essencial

garantir a disponibilidade da equipa de acordo com as necessidades definidas no planeamento do projeto.

PROCEDIMENTO 4.2.1-2 – Definir Equipa de Execução:

COORDENADOR CENTRO & RESPONSÁVEL EQUIPA

Definir, para cada Centro I&D envolvido no projeto, os elementos da **equipa** (investigadores) que irão executar o trabalho do projeto.

Opcionalmente, e caso seja necessário, a contratação de novos investigadores deve ser feita ao abrigo de **edital** próprio. Este processo é liderado pelo “Responsável de Equipa” e, com o apoio do secretariado do Centro I&D, é formalizado no **SI INTRANET**.

No âmbito deste processo, o INESC TEC disponibiliza um guia de orientação para abertura de edital, em função da tipologia de projeto em causa (**Necessidade de Abertura de Edital por Tipologia de Projetos**), bem como modelos de formulário para preenchimento do edital, em português e em inglês (**Abertura de Edital** e **Call for Grant Applications**).

PROCEDIMENTO 4.2.1-3 – Abrir Edital no SI:

RESPONSÁVEL EQUIPA

Caso seja necessária a contratação de novo investigador (bolsheiro ou contratado), abrir **edital** para o efeito no SI INTRANET (<Pessoas>/<Abertura de Edital>).

Guias e Templates disponíveis ([acessível aqui](#)):

- Necessidade de Abertura de Edital por Tipologia de Projetos
- Abertura de Edital
- *Call for Grant Applications*

Para viabilizar o posterior controlo financeiro da afetação de pessoas ao projeto (*timecards*), a constituição da equipa do projeto deve ser registada no **SI IRIS** pelo “Responsável de Equipa” (para cada Centro I&D).

Para cada **elemento de equipa** de execução do projeto, o “Responsável de Projeto”/”Responsável de Equipa” regista a **função** que cada elemento desempenha (Responsável de Projeto, Responsável de Equipa ou Investigador), bem como a **estrutura** (Centro I&D ou outra) a que pertence no decorrer do projeto. E ainda, devem ser, em contínuo, retificados e atualizados os dados do projeto (p.ex., descrição do projeto, outras entidades participantes – que não sejam parceiros ou proponente, domínios científicos, tipo de atividade dominante, TEC4, imagem do projeto ou website do projeto) no **SI IRIS**, caso estes tenham sofrido alterações.

PROCEDIMENTO 4.2.1-4 – Registrar Equipa no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

- Registrar no SI IRIS, para cada Centro I&D, os **elementos da equipa** do projeto.
- Registrar no SI IRIS, para cada elemento da Equipa, a **função** e a **estrutura** (Centro I&D ou outra) a que pertence no decorrer do projeto.
- Atualizar dados do projeto, sempre que necessário.

A informação da equipa e restantes dados do projeto, devem sempre ser atualizados no **SI IRIS**, sempre que sofram alterações na etapa de execução do projeto.

Para viabilizar o controlo financeiro das aquisições, deslocações e afetação de pessoas no projeto, considerando as despesas incorridas, o “Controlador Financeiro” preenche o **orçamento (numa base anual)** para o projeto. A distribuição anual deste orçamento (previsto) é estabelecida por rubricas orçamentais específicas, em função da tipologia de projeto. Atualmente, este procedimento é suportado em ficheiro excel e para o seu preenchimento, sempre que necessário, o “Controlador Financeiro” articula com os “Responsáveis de Equipa” (de cada Centro I&D envolvido).

Os dados do orçamento previsto para o projeto são importados no **SAP** pelo “Controlador Financeiro”, e ficam disponíveis para consulta no Painel de Controlo Orçamental no **SI IRIS**.

PROCEDIMENTO 4.2.1-5 – Registrar Orçamento no SI:

CONTROLADOR FINANCEIRO

Estabelecer e importar no SAP o **orçamento (numa base anual)** para o projeto (distribuído por rubrica) e por Centro I&D envolvido.

Para aquisição (propriamente dita) dos recursos físicos (bens) e/ou serviços que se entendam necessários, este processo, e respetivos procedimentos, encontram-se descritos na etapa de execução na **Secção 5.3.1 - Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS**.

5.2.2 Revisão/Definição dos RESULTADOS

De acordo com o âmbito, orçamento e duração do projeto, definidos e aprovados em sede de Proposta, esta atividade prende-se com a revisão da especificação dos resultados a produzir no projeto (na forma de entregas e/ou valor), bem como com a revisão do esforço (custo) necessário para os produzir.

Começa-se por sistematizar a **linha de base** do projeto. De acordo com o conteúdo da Proposta e a linha de ação aí prevista, o “Responsável de Projeto” deve identificar as “unidades de trabalho” (tarefas resumo) cujo âmbito está focado na produção dos entregáveis do projeto. No caso de projetos que envolvam vários Centros I&D, o “Responsável de Projeto” deve concertar com os “Responsáveis de Equipa” dos Centros I&D em causa, a identificação das tarefas resumo e entregáveis do projeto, e respetivos responsáveis por produzi-los, com o objetivo de delinear uma visão global do projeto (no INESC TEC).

Na elaboração da Proposta, no caso de Projetos Financiados, estão já elencadas todos os entregáveis acordados para o projeto, bem como o âmbito (alto-nível) dos trabalhos a serem realizados para os produzir.

No caso de Projetos de Prestação de Serviços, de igual forma, estão já elencados os entregáveis, sendo a faturação indexada à sua entrega. Excepcionalmente, quando os trabalhos a realizar no projeto são estabelecidos nos termos de “bolsas de horas”, a figura dos entregáveis, no limite, será materializada com as atas das reuniões efetuadas, ou com as faturas a emitir, as quais conseguirão sempre ser enquadradas num determinado âmbito (de trabalhos) e numa determinada data (acordada em contrato).

Para cada tarefa resumo identificada deve estar associado (**Figura 4 na Secção 4.1 - Princípio I: Sistematizar a linha de base do projeto**):

- Um conjunto de **entregáveis**: para cada entregável deverá ser identificado qual o Centro I&D responsável por o produzir, bem como, caso se aplique, quais os restantes Centros I&D que estão envolvidos e contribuem para a sua produção. Deverá ainda ser identificada qual a entidade (INESC TEC ou outra) responsável pela respetiva entrega e em que data (definida em contrato).
- Uma **duração**: a data de início e a data de fim definem a duração prevista para conclusão dos entregáveis que são objeto da tarefa resumo em causa.
- Um **esforço**: para a aferição do esforço ao nível da tarefa resumo poderão ser necessárias as contribuições decorrentes da definição detalhada do âmbito do projeto (**Secção 5.2.3 - Definição Detalhada do ÂMBITO**).

Para viabilizar o controlo e monitorização do progresso do projeto no decorrer do seu desenvolvimento, a linha de base do projeto deve ser registada no **SI IRIS** pelo “Responsável de Projeto”.

PROCEDIMENTO 4.2.2-1 – Registrar *Baseline* no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO

Registrar no SI IRIS a **linha de base** do projeto:

- Tarefas Resumo (designação e descrição).
- Duração das Tarefas Resumo (data início e data fim).
- Esforço das Tarefas Resumo (em dias ou horas).
- Entregáveis por Tarefa Resumo (designação, data de entrega, Centro I&D responsável (internamente); Entidade responsável pela entrega, e caso se aplique os Centros I&D envolvidos).
- Marcos (pontos ou eventos de controlo) estabelecidos para o projeto (designação e data planeada, Centro I&D responsável pelo cumprimento do marco (internamente); Entidade responsável pelo marco).

O projeto pretende entregar o resultado esperado que resolva a necessidade (de entregar ou modificar um processo, produto ou serviço) com uma solução valiosa. Um projeto, quando visto individualmente, ou em conjunto com outros projetos, compõe um sistema de entrega de valor que deve estar alinhado à estratégia do INESC TEC.

O valor do projeto concentra-se no resultado das entregas, mas não se limita exclusivamente aos entregáveis (propriamente ditos) que são produzidos. O valor de um projeto pode ser a visibilidade (disseminação científica) e o impacto dos esforços de investigação que posicionam o INESC TEC como líder em ciência e tecnologia. O valor de um projeto pode ser expresso como uma contribuição financeira para a organização que o "patrocina" ou recebe. O valor de um projeto pode ser uma medida do benefício público alcançado, por exemplo, benefício social ou o benefício percebido pelo cliente com base no resultado do projeto. Quando o projeto é componente de um programa, a contribuição do projeto para os resultados do programa pode também representar valor.

Considerando os resultados na perspetiva do INESC TEC, do cliente ou da entidade financiadora, ou do utilizador final, o valor do projeto pode ser percebido no início, ao longo, no final, ou após a conclusão do projeto, e é o indicador de sucesso definitivo do projeto.

Os projetos que usam uma abordagem de desenvolvimento que o permita, devem efetuar entregas ao longo da sua execução, o mais cedo possível. Projetos que geram a maior parte das entregas no final do seu ciclo de vida entregam valor tendencialmente só no final. Este último caso, se possível, deve ser evitado, uma vez que atrasa a entrega de valor e aumenta significativamente o risco de insucesso. É de considerar ainda que, o valor do projeto continua a ser percecionado pelas partes interessadas muito depois do término do projeto original. Frequentemente, ciclos de vida mais longos, de produtos e/ou programas, são usados para medir os benefícios e o valor criado por projetos mais precoces.

Para viabilizar o foco nos resultados (escolhas e decisões), destacando o desempenho do projeto a longo prazo (consultar detalhes na **Secção 4.4 - Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto**), o "Responsável de Projeto" (em articulação com os "Responsáveis de Equipa" dos outros Centros I&D envolvidos, caso existam), em conjunto (se necessário) com o SAL, deverá identificar/planear **benefícios** (ganhos percebidos pelo INESC TEC) que sejam passíveis de serem

criados com os resultados do projeto, de que são exemplo processos de transferência, proteção e valorização de tecnologia e/ou conhecimento.

Os dados decorrentes desta análise, mesmo que sofram alterações/atualizações ao longo do desenvolvimento do projeto, devem ser registados no **SI IRIS** pelo “Responsável de Projeto”.

PROCEDIMENTO 4.2.2-2 – Registrar Benefícios no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registrar no SI IRIS os **benefícios** identificados para o projeto.

5.2.3 Definição Detalhada do ÂMBITO

Tendo como linha de orientação a linha de base do projeto, nesta atividade, procede-se à análise detalhada do âmbito do projeto, recorrendo, sempre que necessário, a opiniões especializadas dos elementos da equipa, e fazendo-o da forma o mais adequada possível à dimensão e complexidade do projeto, e de forma alinhada com a abordagem de desenvolvimento escolhida.

Os entregáveis, que podem ser provisórios ou finais, refletem os requisitos das partes interessadas e o âmbito dos trabalhos.

Projetos que têm um âmbito bem definido, relativamente estável, geralmente, durante o planeamento inicial, envolvem as partes interessadas do projeto para obter e documentar os requisitos.

Projetos que têm um entendimento de alto nível dos requisitos no seu início, podem passar por uma evolução desses requisitos com o tempo e alguns requisitos são identificados durante a execução do trabalho do projeto. Nestes casos, por norma, estará prevista a atividade de levantamento formal de requisitos (ver **Secção 5.3.1 - Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS**).

À medida que os requisitos vão sendo identificados, vão ficando definidas as condições para detalhar o âmbito do trabalho para os satisfazer. Por outro lado, sempre que se detalha o âmbito, cria-se a necessidade de identificação de mais requisitos, e assim por diante. Tal como os requisitos, também o detalhe do âmbito pode ser bem definido com antecedência (no planeamento inicial), mas pode evoluir com o desenvolvimento do projeto, ou pode ser identificado no decorrer do desenvolvimento (dependendo da abordagem de desenvolvimento escolhida, mais preditiva ou mais adaptativa).

A definição do âmbito pode ser elaborada identificando os principais entregáveis associados ao projeto e as condições de aceitação de cada entrega (linha de base do projeto, ver **Secção 5.2.2 - Revisão/Definição dos RESULTADOS**).

Nas abordagens de desenvolvimento mais preditivas, o âmbito pode ser elaborado pela decomposição em níveis mais baixos de detalhe, usando uma estrutura analítica do projeto (EAP). A EAP é uma decomposição hierárquica do âmbito total das tarefas a serem realizadas pela equipa do projeto, para cumprir os objetivos do projeto e criar os entregáveis necessários. Cada nível inferior na hierarquia, representa um nível de maior de detalhe do trabalho/tarefas necessárias para produzir o entregável (ou conjunto de entregáveis relacionados).

Outra forma de decompor o âmbito pode ser usado nas abordagens de desenvolvimento mais adaptativas, através da identificação dos temas do projeto que são decompostos em itens de *backlog*. Os temas representam grandes grupos de valor para as partes interessadas relevantes, e podem ser decompostos em funcionalidades, um conjunto de requisitos relacionados, normalmente descritos por uma frase ou função reduzida, que representam comportamentos específicos de um produto. Recorda-se que as abordagens adaptativas exigem uma comunicação ativa e próxima com as partes interessadas, e um entendimento comum de que o âmbito possa ser ajustado (p.ex., sempre que necessário, e quando aprovado por todos, acrescentar alguns itens e retirar outros), sem alteração, em geral, do prazo ou do orçamento.

Nesta atividade deverá proceder-se à **decomposição do âmbito**, num formato de hierarquia de entregas e respetivas tarefas (EAP/WBS) ou numa lista de tarefas (*backlog*). Esta **estruturação de tarefas** deve ser elaborada pelo “Responsável de Projeto/Equipa”, em conjunto com os restantes elementos da equipa de execução do projeto, com recurso a ferramentas adequadas (excel ou outro *software* mais especializado).

A decomposição do âmbito (estruturação de tarefas), pode ser realizada com mais ou menos detalhe, mas deve ser adequada à dimensão e complexidade do projeto.

PROCEDIMENTO 4.2.3-1 – Definir Âmbito Detalhado (opcional):

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Definir, com detalhe, a **decomposição do âmbito (estruturação de tarefas)** do projeto.

A análise e decomposição do âmbito permite à equipa definir e controlar o que está e o que não está incluído no projeto. Em particular, no caso de Projetos (Financiados) Europeus e coordenados pelo INESC TEC, mesmo que o âmbito sofra alterações/atualizações ao longo do desenvolvimento do projeto, pode ser registado no **SI uONE Connect** pelo “Responsável de Projeto/Equipa”.

PROCEDIMENTO 4.2.3-2 – Registrar Âmbito no SI (opcional):

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registrar no SI uONE Connect a **decomposição do âmbito (estruturação de tarefas)** do projeto.

5.2.4 Definição do CALENDÁRIO e MARCOS

Nesta atividade especifica-se (face ao definido em fase de Proposta) a calendarização do projeto, incluindo os seus principais pontos de controlo (marcos), para garantir a entrega de resultados com qualidade e dentro do prazo estipulado.

A Gestão de Projetos apoia-se numa estrutura organizada de eventos ou atividades ao longo da duração do projeto. O planeamento e organização desta estrutura pode ser realizada com abordagens preditivas ou adaptativas.

As abordagens preditivas, por norma, são processadas passo a passo:

- **Passo 1:** Decompor o âmbito do projeto em tarefas específicas (ver hierarquia de entregas – EAP na **Secção 5.2.3 - Definição Detalhada do ÂMBITO**).
- **Passo 2.** Sequenciar as tarefas relacionadas.
- **Passo 3.** Estimar o esforço, a duração, as pessoas e os recursos físicos/serviços necessários para concluir as tarefas.
- **Passo 4.** Alocar pessoas e recursos para as tarefas com base na disponibilidade.
- **Passo 5.** Ajustar a sequência, as estimativas e os recursos até que um cronograma, acordado entre as partes interessadas, seja definido.

No caso de o cronograma (p.ex. do tipo representado na **Figura 9**) resultante não satisfazer a data de conclusão acordada para o projeto, podem ser usados métodos de compressão do cronograma, como por exemplo *crashing* ou paralelismo.

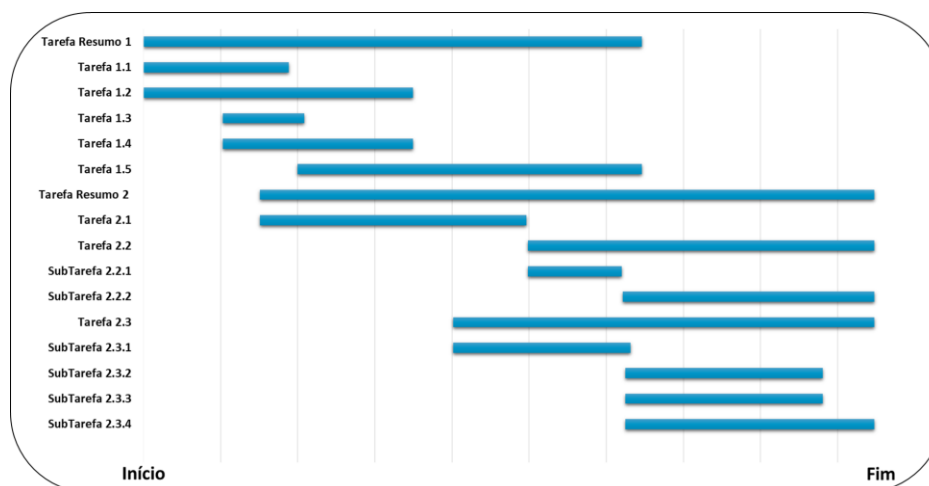


Figura 9 – Diagrama ou Gráfico de Gantt

As abordagens adaptativas costumam usar janelas de tempo (*timeboxes*). A quantidade de trabalho a ser realizado pela equipa, em cada *timebox*, é baseado num *backlog* (priorizado). A equipa estima o trabalho que consegue realizar naquela *timebox* e auto gere-se na sua realização. No final da *timebox*, a equipa demonstra o trabalho concluído. Nesta altura, o *backlog* e as estimativas de trabalho para ser executado podem ser atualizados, ou alterada a sua priorização, numa próxima *timebox*. Assim, a abordagem adaptativa usa um planeamento incremental. Esta abordagem é baseada em iterações e entregas frequentes. Pode ser desenvolvido um “plano de entregas” de alto nível (ver temas do projeto e *backlog* na **Secção 5.2.3 - Definição Detalhada do ÂMBITO**) que indica as características e as funcionalidades básicas a serem incluídas em cada entrega. Dentro de cada

entrega, haverá duas ou mais iterações. Cada iteração acrescenta valor para as partes interessadas. O valor pode incluir funcionalidades, redução de risco, experimentação ou outras formas de entregar ou proteger valor. O planeamento do trabalho em versões futuras é mantido em alto nível, para que a equipa do projeto não se perca em planeamentos que possam mudar com base no *feedback* de versões anteriores.

Para melhor planeiar durações e dependências entre atividades/tarefas, pode ser usado um diagrama de rede (p.ex. do tipo representado na **Figura 10**) que permite identificar o “caminho crítico” do projeto (sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto).

O caminho crítico não tem folgas. Todos os restantes caminhos definidos terão folgas. Folgas não podem ser aplicadas nas atividades que (também) façam parte do caminho crítico. Assim, no exemplo da **Figura 10**, e assumindo o curso do caminho "BFJ", a atividade "F", apesar de ter uma duração de 5 dias úteis, pode demorar 13 dias (6 dias da "E" + 7 dias da "H") até que este caminho se torne caminho crítico.

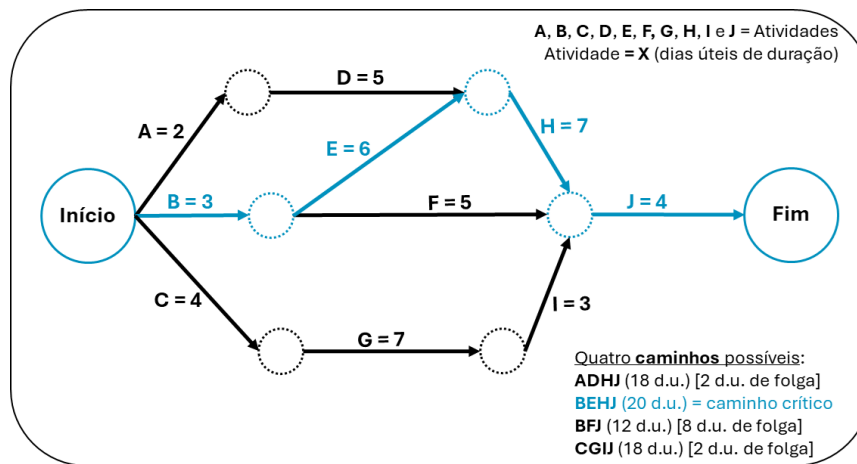


Figura 10 – Diagrama de Rede

Os Marcos de projeto são momentos importantes para o projeto e estão associados à conclusão de “partes” do projeto ou a entregas.

Marcos obrigatórios, por norma, estão já estabelecidos e aprovados em sede de Proposta (consultar **Figura 4** na **Secção 4.1 - Princípio I: Sistematizar a linha de base do projeto**). Permitem o estabelecimento de datas pré-definidas como importantes, e funcionam como pontos de divisão e controlo, fragmentando o período do projeto em partes (p.ex. com um cronograma do tipo representado na **Figura 11**).

Um cronograma de marcos auxilia o cumprimento dos prazos, a priorização de atividades e a motivação da equipa, e ajuda a manter as partes interessadas informadas. Para além dos marcos contratuais, a equipa pode definir marcos de controlo interno intermédios para uma melhor monitorização do projeto.

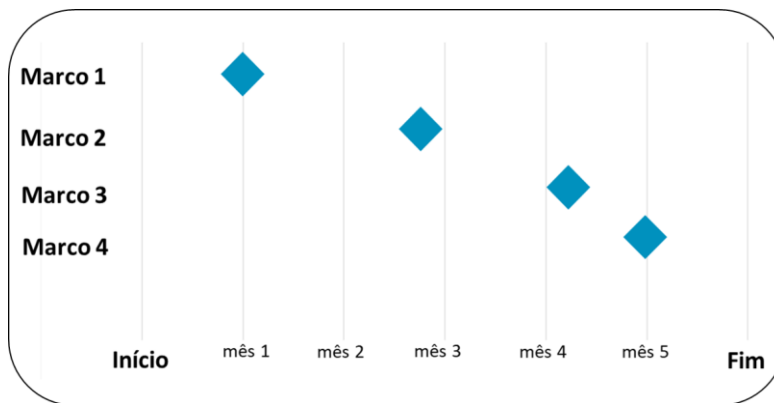


Figura 11 – Cronograma de Marcos

Independentemente da abordagem de elaboração de cronogramas usada, a relação entre esforço e duração de tarefas deve ser pensada, e, juntamente com os recursos planeados, todas estas variáveis devem estar integradas e em equilíbrio com o orçamento e o horizonte temporal aprovados.

O “Responsável de Equipa”, em conjunto com os elementos da equipa, desenvolve um **cronograma do projeto** que demonstre a conexão de tarefas com durações, dependências, marcos ou ainda recursos planeados. Para tal, poderá recorrer ao excel ou a outra aplicação mais especializada.

No caso de projetos que envolvam vários Centros I&D, o “Responsável de Projeto” deverá integrar num só modelo de cronograma, os cronogramas estabelecidos pelos diferentes “Responsáveis de Equipa”, cuja integração permite obter uma visão global do projeto. Para o efeito, o INESC TEC disponibiliza um **Cronograma Genérico** (em excel).

PROCEDIMENTO 4.2.4-1 – Definir Cronograma:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Definir o **cronograma do projeto**.

Templates e Sistemas disponíveis:

- Cronograma genérico ([acessível aqui](#))
- Cronograma (Tarefas Resumo&Duração) no SI IRIS/Gestão do projeto ([acessível aqui](#))

Em alternativa, especialmente para Projetos (Financiados) Europeus e coordenados pelo INESC TEC, ou caso seja necessário definir um cronograma mais detalhado, o “Responsável de Projeto/Equipa” pode registar o cronograma (global) do projeto no **SI uONE Connect**, permitindo obter um *layout* visual pré-formatado que facilita a visualização do progresso do projeto ao longo do tempo, a verificação do que tem de ser feito e quando tem de ser feito.

PROCEDIMENTO 4.2.4-2 – Registar Cronograma no SI (opcional):

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registar no SI uONE Connect o **cronograma do projeto**.

5.2.5 Identificação dos RISCOS

Esta atividade inclui a identificação dos riscos do projeto, bem como a documentação das suas características e ações de resposta, permitindo acompanhar, avaliar e gerir o risco ao longo do projeto.

Para evitar ou minimizar os impactos das ameaças que possam surgir no projeto, o “Responsável de Projeto” deve identificar os **riscos** mais importantes do projeto, prevendo, para cada risco identificado, as respetivas **ações de prevenção/mitigação/contingência**. Para auxiliar na identificação dos riscos do projeto, é fornecida uma lista com alguns exemplos de riscos mais frequentes no INESC TEC (identificados na **Tabela 3 da Secção 4.5 - Princípio V: Reagir à incerteza e mitigar riscos no projeto**), contudo, é muito importante garantir uma análise detalhada dos riscos específicos de cada projeto.

Caso o projeto envolva mais do que um Centro I&D, os respetivos “Responsáveis de Equipa” deverão contribuir neste processo de identificação e caracterização de riscos do projeto.

O resultado desta análise, que se inicia na etapa de planeamento e deve realizar-se durante todo o ciclo de vida do projeto, é registada no **SI IRIS** permitindo acompanhar e avaliar a evolução dos riscos identificados, sobretudo caso estes ocorram.

PROCEDIMENTO 4.2.5 – Registrar Riscos no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registrar no SI IRIS os **riscos** identificados para o projeto, bem como as respetivas **ações de prevenção/mitigação/contingência** previstas.

O “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa” no caso do projeto envolver vários Centros I&D, devem procurar diminuir a exposição do projeto a riscos negativos (ameaças). As ameaças podem resultar em problemas como atraso do projeto, excesso de custos, falhas técnicas, queda de desempenho ou perda de reputação do INESC TEC perante as restantes partes interessadas.

Abordar o risco em reuniões com a equipa e/ou restantes partes interessadas garante que a gestão de risco seja mais efetiva. Essas reuniões podem ser usadas para identificar novos riscos, bem como identificar mudanças nos riscos existentes e já identificados.

5.2.6 Planeamento da COMUNICAÇÃO

Planear a comunicação no projeto, seja ao nível dos elementos da equipa ou com as outras partes interessadas (internas ou externas à organização), cria uma “ponte” entre as diversas partes interessadas do projeto, permitindo concertar expectativas e fornecer as informações necessárias para tomar decisões, agir e manter o alinhamento entre o projeto e as partes interessadas. Esta atividade responde à necessidade de garantir uma troca eficaz de informação do projeto (recolha, armazenamento e distribuição) entre todas as partes interessadas.

Tendo em vista realizar trabalho com partes interessadas, mantendo o alinhamento de expectativas e envolvendo-as para promover relacionamentos positivos e, tanto quanto possível, a satisfação de todos (**Secção 4.3 - Princípio III: Envolver eficazmente as partes interessadas mais relevantes**), o “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa” no caso do projeto envolver vários Centros I&D, devem começar por identificar todas as **partes interessadas** que, para além da equipa (interna) do projeto já definida (**Secção 5.2.1 - Mobilização de RECURSOS**), podem impactar ou serem impactados pelo projeto (entidade coordenadora, entidades parceiras, cliente, *third parties*, outras entidades participantes, etc.).

Para as partes interessadas que são mais afetadas pelo trabalho ou pelos resultados do projeto, deverá ser criada uma **base de contactos** (p.ex. na forma de *mailing list*).

PROCEDIMENTO 4.2.6-1 – Identificar Stakeholders:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

- Identificar as **partes interessadas** do projeto.
- Criar **base de contactos** para as partes interessadas mais relevantes.

O “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa” no caso do projeto envolver vários Centros I&D, registam no **SI IRIS** as partes interessadas do projeto, classificando-as de acordo com a sua função (coordenação, parceria ou outra).

PROCEDIMENTO 4.2.6-2 – Registrar Stakeholders no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registrar no SI IRIS as **partes interessadas** do projeto, bem como a respetiva função que lhe está atribuída (entidade coordenadora, entidade parceira ou entidade participante: *third party* ou outra).

Dependendo da dimensão e/ou complexidade do projeto, as diversas partes interessadas podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento, e diversas perspetivas e interesses que podem impactar ou influenciar a execução ou os resultados do projeto. Deve ser realizada **análise das partes interessadas** que compreenda as respetivas **expectativas e interesses específicos**, as **necessidades de informação** e as **responsabilidades de cada uma**, em concordância com os objetivos e atividades do projeto.

O processo de fluxo de informação do projeto e as regras de comunicação (ferramentas e artefactos) fornecem a base para estabelecer um **plano de comunicação** para o projeto (p.ex., incluindo o recurso a uma matriz RACI), e deve ser definido na etapa de planeamento, pelo “Responsável de

Projeto”, e “Responsáveis de Equipa”, mas deve ser monitorizado e controlado durante todo o ciclo de vida do projeto, para garantir a sua contínua aplicabilidade.

É de reforçar a extrema importância do acompanhamento pelo “Responsável de Projeto”/“Responsável de Equipa” da efetiva aceitação dos entregáveis, para os quais o INESC TEC contribui, mas cuja responsabilidade da entrega propriamente dita compete a outras partes interessadas (p.ex., parceiros). Nestes casos, apesar do INESC TEC não ser o responsável pela entrega, pode sempre ser responsabilizado e ter penalizações caso o entregável não seja aceite.

PROCEDIMENTO 4.2.6-3 – Definir Comunicação:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

- Realizar uma **análise das partes interessadas** mais relevantes do projeto.
- Estabelecer um **plano de comunicação** para o projeto que compreenda, para cada parte interessada, as respetivas responsabilidades, as necessidades de informações, as categorias de informações necessárias, bem como, a forma (meios de comunicação) e a frequência dessa comunicação.

5.2.7 Preparação do *KICKOFF*

O *Kickoff* estabelece o arranque dos trabalhos de execução do projeto. Materializa-se numa reunião (de preferência presencial), entre os elementos da equipa do projeto e as partes interessadas mais relevantes. Com esta reunião pretende-se clarificar expectativas e obter um entendimento comum entre as partes interessadas sobre os objetivos e o planeamento do projeto (equipa, entregáveis e respetivos responsáveis, âmbito incluído, cronograma, riscos identificados e plano de comunicação) e iniciar os trabalhos.

Esta atividade inclui as ações necessárias à preparação e realização da **reunião de *kickoff***, na qual é apresentado, validado e acordado entre as partes interessadas tudo o que ficou definido para o projeto (nas atividades anteriores da etapa de planeamento).

Para apresentação e validação de todos os aspetos definidos para o projeto, o INESC TEC define um *template* **Apresentação de *Kickoff*** que pode servir de base para a preparação da apresentação na reunião de *kickoff*, bem como para apresentações de reuniões de (seguimento do) projeto (**Secção 5.3.1 - Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS**). Por norma, a preparação desta reunião, e da respetiva agenda, envolve o pedido de contribuições às restantes partes interessadas (entidades parceiras e/ou cliente).

Adicionalmente, o INESC TEC define um *template* **Ficha de Projeto**, útil para o “Responsável de Projeto” e/ou “Responsáveis de Equipa” fazer apresentações sintéticas do projeto, no exercício da gestão contínua do projeto. Este *template* permite fazer uma síntese de informações preliminares do projeto, como características gerais do projeto (duração, orçamento global, domínios científicos, entre outras), objetivos principais, partes interessadas, requisitos iniciais e estrutura de gestão. É um documento que formaliza a existência e a autorização para iniciar o projeto, e que também pode ser usado para a comunicação interna do projeto.

Para síntese de informações específicas, mais abrangentes e detalhadas do projeto (*charter* do projeto), o INESC TEC disponibiliza no **SI IRIS** informação geral do projeto e outra informação específica para gestão do projeto, incluindo o âmbito, as partes interessadas/parceiros, a equipa (interna), os entregáveis, o cronograma principal de atividades (tarefas resumo) e marcos e os principais riscos, permitindo assim uma comunicação facilitada entre os elementos da equipa, e entre estes e as partes interessadas.

Ocorrida a reunião de *kickoff*, deve ser preparada uma **Ata de Reunião** que pode ser usada para síntese dos pontos discutidos e das principais decisões, e envio a todas as partes interessadas. O INESC TEC disponibiliza um *template* para estas atas que pode ser usada para facilitar este trabalho.

PROCEDIMENTO 4.2.7-1 – Realizar Reunião de *Kickoff*:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Preparar e realizar a **reunião de *kickoff***.

***Templates* e Sistemas disponíveis:**

- Apresentação de *Kickoff* ([acessível aqui](#))
- Ficha de Projeto ([acessível aqui](#))
- *Charter* do projeto (informação geral, âmbito, partes interessadas, equipa, entregáveis e marcos, e principais riscos) no SI IRIS ([acessível aqui](#))
- Ata de Reunião ([acessível aqui](#))

Por vezes, como resultado da reunião de *kickoff* e das decisões aí acordadas entre as partes interessadas, pode surgir a necessidade de realizar ajustes em determinados aspetos do projeto (âmbito, cronograma, marcos, equipa e responsabilidades, entre outros). Neste caso, será necessária uma validação e aprovação de todas as partes interessadas das alterações introduzidas (p.ex., em sede da própria reunião de *kickoff* ou posteriormente com recurso a ciclos de *feedback* curtos). Consequentemente, e sempre que se aplique, deverá ser salvaguardada a necessária atualização dos dados do projeto já registados em sistema (p.ex. relacionados com a linha de base, cronograma genérico, riscos, elementos equipa ou restantes partes interessadas), para que reflitam essas alterações.

O “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa” no caso do projeto envolver vários Centros I&D, deve registar no SI IRIS a **data da reunião de *kickoff*** ocorrida.

PROCEDIMENTO 4.2.7-2 – Registrar Log Kickoff no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Registar no SI IRIS a **data de reunião de *kickoff***.

Está previsto o apoio do PMO, com o objetivo de validar os elementos produzidos na etapa de planeamento do projeto, bem como dar o suporte e as orientações necessárias para as etapas subsequentes do projeto.

Sempre que o “Responsável de Projeto/Equipa” entenda necessário, pode e deve solicitar apoio do PMO antes da reunião de *kickoff*, com o objetivo de validar a conformidade dos elementos de planeamento do projeto, garantindo que o detalhe é suficiente para promover o entendimento comum do projeto e dos seus objetivos entre as partes interessadas mais relevantes.

PROCEDIMENTO 4.2.7-3 – Conformar Plano Projeto no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA & PMO

Apoio do PMO para validação do registo em Sistema de Informação dos dados de planeamento do projeto:

- Equipa (interna).
- Orçamento (numa base anual).
- Linha de base (tarefas resumo, duração, esforço, entregáveis e marcos, e respetivos responsáveis).
- Benefícios identificados para o projeto.
- Decomposição do âmbito (estruturação de tarefas) e Cronograma.
- Riscos identificados e ações de resposta previstas.
- Partes interessadas (mais relevantes).

5.3 Fase de PROJETO - Etapa EXECUÇÃO

Durante a execução do projeto são produzidos os resultados definidos no contrato para cumprir os objetivos e os requisitos do projeto. São coordenados recursos, é gerido o envolvimento das partes interessadas, e a execução das atividades do projeto em conformidade com o planeado. É acompanhado, analisado e ajustado o progresso e o desempenho do projeto.

As atividades previstas nesta etapa de execução são desenvolvidas em paralelo.

5.3.1 Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS

Esta atividade consiste na realização das tarefas planeadas, necessárias para cumprir os requisitos do projeto e gerar os entregáveis e os resultados esperados.

A **orientação e gestão do trabalho do projeto inclui**, entre outros:

- Gerir e dirigir o trabalho do projeto, estabelecendo, sempre que necessário, métodos e artefactos para conduzir os trabalhos (para fluxos de trabalho existente, novo ou mudanças no trabalho) e mantendo a equipa focada.
- Entregar valor e entregáveis com qualidade (requisitos do projeto cumpridos e partes interessadas satisfeitas).
- Gerir riscos e implementar respostas, sempre que estes ocorram.
- Gerir a comunicação de acordo com o planeado. Comunicar com as partes interessadas e gerir as respetivas expectativas, garantindo uma comunicação interna e externa eficaz, a distribuição da informação relevante do projeto e a gestão da comunicação conforme o planeado.
- Mobilizar recursos, humanos, físicos (materiais e equipamento) e de serviços, assegurando, sempre que necessário, a contratação de profissionais (editais) e fornecedores (aquisições) necessários a tempo.
- Gerir os custos do projeto para garantir que os gastos se mantêm dentro do orçamento, ajustando conforme necessário para mitigar eventuais desvios.

Gerir e dirigir o trabalho

Estabelecer os métodos e artefactos para conduzir os trabalhos, bem como decidir sobre a abordagem de desenvolvimento do projeto a seguir (consultar **Anexo A - Abordagens de Desenvolvimento de Projeto** e **Anexo B - Ciclo de Vida de Projeto (estrutura em fases)**), são opções, por norma, tomadas desde logo na etapa de planeamento.

Dirigir o trabalho inclui direcionar e conduzir a execução do plano de trabalhos definido anteriormente. Inclui gerir a afetação dos elementos da equipa às diversas tarefas planeadas, efetuando ajustes face ao planeado, sempre que necessário. Inclui também entender e equilibrar as restrições associadas ao trabalho (p.ex., datas de entregas fixas, conformidade regulamentar exigida, orçamento fixo, políticas de qualidade formais, abordagem a tópicos de sustentabilidade, entre outras).

As restrições no trabalho de um projeto podem variar ao longo do tempo, p.ex., um novo requisito das partes interessadas pode envolver a expansão do cronograma e/ou do orçamento, ou, uma redução no orçamento pode implicar a redução do âmbito. O “Responsável de Projeto/Equipa” deve equilibrar as restrições do projeto, mantendo em consideração as premissas que precisam de ser equilibradas, entre outras:

- entregar o quanto antes;
- minimizar os custos do projeto;
- otimizar o valor entregue;
- criar entregas e resultados de alta qualidade;
- entregar em conformidade com normas regulatórias;
- satisfazer as várias expectativas das partes interessadas; e
- adaptar-se à mudança.

Isto implica escolher, ajustar e adaptar ao contexto, metas e ambiente operacional do projeto, a abordagem de desenvolvimento, o ciclo de vida, as entregas e as pessoas a envolver na equipa (*tailoring*). Estes fatores devem ser entendidos, avaliados e equilibrados para criar um ambiente operacional prático para o projeto. Sem querer mencionar aqui todas as situações possíveis que possam surgir num projeto, a **Tabela 4** descreve algumas situações comuns e sugere soluções de *tailoring* para aquelas encontradas com mais frequência.

Situação	Sugestão de <i>tailoring</i>
Entregas de baixa qualidade	Adicionar mais ciclos de verificação e <i>feedback</i> , ou etapas de garantia de qualidade.
Elementos da equipa não sabem como prosseguir ou realizar o seu trabalho	Adicionar mais etapas de orientação, formação e verificação.
Longos atrasos à espera de aprovações	Tentar simplificar as decisões de aprovação, reduzindo o número de pessoas autorizadas a tomar decisões (até determinados limites de “valor”).
Muitos trabalhos em andamento ou grande volume de pedidos de alteração/exclusão	Usar técnicas como p.ex., mapeamento da cadeia de valor ou quadros <i>kanban</i> para visualizar o trabalho, identificar questões e propor soluções.
As partes interessadas não estão envolvidas nem partilham <i>feedback</i>	Avaliar se a informação partilhada com as partes interessadas é suficiente, ou se os ciclos de <i>feedback</i> estão a ser adotados e a funcionar. O envolvimento mais efetivo pode funcionar melhor do que uma simples comunicação.
Falta de visibilidade e entendimento do andamento do projeto	Verificar se as métricas apropriadas estão a ser implementadas, analisadas, partilhadas e discutidas durante as reuniões da equipa com as partes interessadas, ou, validar as métricas acordadas entre a equipa e as partes interessadas.

<p>Questões e/ou riscos para os quais a equipa não está preparada continuam a surgir, exigindo que a equipa os resolva, em vez de continuar a trabalhar</p>	<p>Explorar as causas raiz para perceber se há falhas relacionadas com as atividades do projeto.</p>
---	--

Tabela 4 – Exemplos de *tailoring*

Revisões periódicas, como retrospectivas ou lições aprendidas, são maneiras eficazes de determinar se as abordagens estão a funcionar bem e se o *tailoring* poderia introduzir melhorias.

De igual forma, os métodos e artefactos estabelecidos para a condução dos trabalhos da equipa de projeto (p.ex., análise de dados, modelação, casos de uso, reuniões, relatórios, *backlogs*, representações gráficas ou diagramas, resumos de questões, acordos, planos de testes, matriz de alocação de responsabilidades ou matriz de avaliação do nível de envolvimento das partes interessadas) devem ser revistos periodicamente, para determinar se o trabalho flui com a velocidade esperada ou se há quaisquer impedimentos que estejam a bloquear o progresso. Em geral, projetos grandes e complexos têm mais artefactos em comparação com projetos pequenos.

Como **exemplos de métodos e artefactos a adequar num projeto** podem ser referidos, entre outros:

- definir o formato dos documentos do projeto para facilitar a atuação de elementos da equipa com limitações visuais;
- adicionar processos de inspeções independentes para projetos críticos em termos de segurança;
- passar a emitir atas de reuniões (obrigatórias) para equipas de projeto com muitos elementos e distribuídas por diferentes organizações;
- harmonizar elementos visando a coerência em definição, entendimento e aplicação (p.ex., alinhar regras de codificação de documentos). Para equipas de projeto multidisciplinares, as diferentes disciplinas podem ter elementos específicos como linguagem, ferramentas e práticas próprias relativas à mesma área em foco;
- produzir relatórios (formais) de acompanhamento e controlo de progresso de projetos, sempre que as condições da entidade coordenadora do projeto assim o exijam.

Manter a equipa focada

Durante a execução do projeto é extremamente importante manter a equipa focada. Para isso são úteis projeções de progresso de curto e longo prazo em direção às metas de entrega. Liderar a equipa inclui equilibrar a carga de trabalho e avaliar se os elementos da equipe de projeto estão satisfeitos com o seu trabalho para que permaneçam motivados. Liderar com o objetivo de maximizar o valor total entregue envolve focar na produção (entregar valor) e proteger a capacidade de produção da equipa de projeto (saúde e satisfação da equipa). O objetivo é manter a equipa focada na entrega de valor e manter a consciência de quando, potencialmente, podem surgir problemas no projeto, atrasos ou ultrapassagens de orçamento.

Gerir a mudança

Em projetos preditivos, são geridas ativamente as mudanças no trabalho para garantir que apenas as mudanças aprovadas são incluídas na linha de base de âmbito do projeto. Qualquer mudança no âmbito é então acompanhada por mudanças apropriadas de pessoas, recursos, cronograma e orçamento. As mudanças de âmbito podem aumentar a incerteza, portanto, quaisquer pedidos de mudança devem ser acompanhados por uma avaliação de novos riscos introduzidos pela adição ou

mudança no âmbito. Qualquer alteração no âmbito deve ser sempre comunicada às partes interessadas mais relevantes.

Em projetos adaptativos, no que respeita a mudanças em relação ao planeado, existe a expectativa de que o trabalho possa evoluir e ser adaptado/ajustado ao longo da execução do projeto. Como resultado, um trabalho pode sofrer alterações ou um novo trabalho adicionado ao *backlog*, se necessário. Devem ser geridas as expectativas junto das partes interessadas relevantes, em torno da adição de âmbito, das implicações no orçamento e da disponibilidade dos elementos da equipa do projeto.

Gerir requisitos e produzir resultados com qualidade

Os projetos que usam uma abordagem de desenvolvimento que permite entregas ao longo do projeto podem começar a entregar valor de negócio, ao cliente ou a outras partes interessadas, ao longo da sua execução. Projetos que geram a maior parte das entregas no final do projeto produzem a maior parte do valor só no final do projeto, o que dificulta o envolvimento das partes interessadas e aumenta o risco. Neste caso, a concretização de “entregas intermédias” (não obrigatórias) poderá ser uma boa solução.

De salientar que, em geral, o valor de negócio continua a ser obtido mesmo depois do término do projeto (original). Frequentemente, ciclos de vida mais longos (de produtos e programas) são utilizados para medir os benefícios e o valor criado por projetos mais precoces.

Neste contexto, as entregas produzem os resultados (entregáveis e valor de negócio) que o projeto foi “encomendado” para alcançar. Elas refletem os requisitos das partes interessadas, o âmbito e a qualidade, juntamente com os demais resultados de longo prazo (contribuindo para os objetivos de negócio do INESC TEC e avanço na estratégia).

Nos projetos que não têm requisitos claramente definidos no início, podem ser usados *storyboards*, maquetes, protótipos ou demonstradores para promover o alinhamento com as expectativas das partes interessadas. Nestas situações, as partes interessadas, por norma, são mais propensas a adotar uma abordagem de desenvolvimento de requisitos do tipo “saberei quando eu vir”. A evolução dos requisitos é comum em projetos que usam abordagens de desenvolvimento iterativas, incrementais ou adaptativas. Em alguns casos, surgem novas oportunidades que alteram os requisitos.

Numa análise de requisitos procede-se ao **levantamento dos requisitos** das entregas do projeto. Levantar requisitos significa identificá-los ou recolhê-los e documentá-los, e ainda, obter o acordo das partes interessadas. Recolher requisitos/realizar o levantamento de requisitos pode ir além do que apenas entrevistar ou conduzir grupos de discussão. Por vezes, os requisitos são obtidos pela análise de dados, ou de processos, revisão de documentação ou outros métodos.

Requisitos bem documentados cumprem os critérios seguintes:

- **Clareza:** existe apenas uma maneira de interpretar o requisito.
- **Síntese:** o requisito é descrito e expresso com o mínimo de palavras possível.
- **Verificável:** existe uma maneira de verificar se o requisito foi atendido.
- **Consistência:** não há requisitos contraditórios.
- **Plenitude:** o conjunto de requisitos representa a totalidade das necessidades atuais do projeto.
- **Acompanhamento:** cada requisito deve ser reconhecido por um identificador único.

Independentemente de os requisitos serem documentados antecipadamente, se evoluem ou se são identificados ao longo do caminho, é necessário geri-los.

O “Responsável de Equipa” deve atribuir esta responsabilidade de gestão de requisitos a uma pessoa da equipa do projeto que, com os métodos e ferramentas adequadas (*software* especializado, *backlogs*, quadros *kanban*, matrizes de acompanhamento ou algum outro método), deve garantir que haja um nível adequado de flexibilidade de requisitos versus estabilidade, e que, requisitos novos e variáveis sejam acordados entre todas as partes interessadas relevantes. Uma gestão ineficaz de requisitos pode gerar retrabalho, distorção de âmbito, insatisfação do cliente, ultrapassagens do orçamento, atrasos no cronograma e falha geral do projeto.

PROCEDIMENTO 4.3.1-1 – Identificar Requisitos:

RESPONSÁVEL EQUIPA

- Identificar ou recolher, e documentar os **requisitos** do projeto.
- Obter o acordo das partes interessadas para os **requisitos** do projeto.

Na produção dos **entregáveis**, e para otimizar o valor entregue, o trabalho de inspeção e revisão antecipadas com foco em encontrar problemas de qualidade o mais cedo possível geralmente são bons investimentos. As tentativas de “testar a qualidade” no final do desenvolvimento provavelmente falharão, uma vez que a identificação de problemas de qualidade no final do desenvolvimento é proibitiva em termos de tempo e custo, devido a altas taxas de retrabalho, bem como devido ao efeito cascata de partes interessadas.

Para viabilizar o processo de monitorização do projeto (**Secção 5.3.2 - CONTROLO e MONITORIZAÇÃO**), produzido e aceite o entregável, o “Responsável de Equipa” regista no **SI IRIS** a **data efetiva do entregável**. Adicionalmente, o “Responsável de Equipa” arquiva no **SI IRIS** os elementos constituintes da entrega aceite (documentos ou outros).

PROCEDIMENTO 4.3.1-2 – Registrar Log Entregas no SI:

RESPONSÁVEL EQUIPA

- Registrar no SI IRIS a **data efetiva do entregável**.
- Arquivar no SI IRIS o **entregável**.

Na maioria dos projetos, os marcos estão relacionados com as entregas. Sempre que é cumprido um marco, o “Responsável de Equipa” regista no **SI IRIS** a **data efetiva do marco**.

PROCEDIMENTO 4.3.1-3 – Registrar Log Marcos no SI:

RESPONSÁVEL EQUIPA

Registrar no SI IRIS a **data efetiva do marco**.

Gerir riscos

As ameaças/riscos no projeto devem ter um conjunto de estratégias de resposta possíveis que devem ser pensadas para implementação. Estabelecer um ritmo ou cadência frequente de sessões de revisão e *feedback* das partes interessadas é útil para lidar com os riscos do projeto e ser proativo

com as respostas a esses riscos (consultar **Secção 4.5 - Princípio V: Reagir à incerteza e mitigar riscos no projeto**).

Caso um evento de risco ocorra (**Secção 5.2.5 - Identificação dos RISCOS**), para permitir acompanhar o estado do processo de resposta ao risco, o “Responsável de Equipa” regista no **SI IRIS** as características da **ocorrência de risco**, bem como as **ações de mitigação/contingência** de resposta ao risco, para minimizar/ultrapassar os impactos associados.

PROCEDIMENTO 4.3.1-4 – Acompanhar Riscos no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Caso um evento de risco ocorra, registar no SI IRIS a **ocorrência de risco** (descrição e data de ocorrência) e as **ações de mitigação/contingência** tomadas (ações e datas de implementação das ações e de resolução).

Comunicar e gerir o envolvimento das partes interessadas

Muito do trabalho de gestão do projeto está associado à gestão da comunicação entre os elementos da equipa e outras partes interessadas. Gerir a comunicação e o envolvimento das partes interessadas (consultar **Secção 4.3 - Princípio III: Envolver eficazmente as partes interessadas mais relevantes**) envolve assegurar a recolha, criação, distribuição, armazenamento e disposição final da informação do projeto de forma oportuna e adequada. As informações são frequentemente recolhidas em reuniões. Depois de recolhidas, as informações são distribuídas conforme indicado no plano de comunicação do projeto (**Secção 5.2.6 - Planeamento da COMUNICAÇÃO**).

Sendo as reuniões um meio de comunicação e decisão essencial em todo o projeto, o “Responsável de Equipa”, em articulação com a equipa e restantes partes interessadas, realiza **reuniões de projeto**. Estas reuniões podem ter um carácter *decisório/steering*, ou são reuniões de comunicação e/ou trabalho entre os elementos da equipa de projeto, ou entre estes e as restantes partes interessadas.

Como base para a preparação de apresentações em reuniões, o INESC TEC define um *template Apresentação de Kickoff* que pode servir de base para a preparação de reuniões, com conteúdos adequados para a reunião de *kickoff* mas que, com as necessárias adaptações, poderão também ser adequados para reuniões de *steering* (decisórias) ou de comunicação entre a equipa e outras partes interessadas. É uma boa prática, nestas reuniões rever os objetivos e os resultados, o planeamento, os requisitos e os não requisitos, as responsabilidades e o progresso, para manter a equipa e as restantes partes interessadas focadas e envolvidas.

Ocorrida a reunião, deve ser elaborada uma **Ata de Reunião** com a síntese dos pontos discutidos e das principais decisões tomadas, e que deve ser enviada e aprovada por todas as partes interessadas. O INESC TEC disponibiliza um *template* para estas atas que pode ser usada para facilitar este trabalho.

PROCEDIMENTO 4.3.1-5 – Realizar Reuniões de Projeto:

RESPONSÁVEL EQUIPA

Realizar **reuniões de projeto**.

Templates disponíveis:

- Apresentação de *Kickoff* ([acessível aqui](#))
- Ata de Reunião ([acessível aqui](#))

Mobilizar recursos (humanos e físicos)

Adquirir recursos inclui a contratação de novos elementos para a equipa de projeto (interna), equipamentos, materiais e outros recursos necessários para concluir o trabalho do projeto. Este processo é realizado ao longo do projeto, conforme as necessidades.

Sempre que os colaboradores adequados (investigadores) não estejam disponíveis (p.ex., porque encontram-se alocados a outros projetos), a contratação de novos colaboradores (contratados ou bolseiros) para que integrem a equipa de projeto (interna) inicia-se com a preparação de editais e encontra-se já descrito na **Secção 5.2.1 - Mobilização de RECURSOS**. Se aplicável, os dados da equipa no **SI IRIS** devem ser atualizados.

No que respeita à condução das aquisições de outros recursos (bens ou serviços), e pressupondo a existência de cabimento no orçamento do projeto para o efeito, esta envolve a obtenção de respostas de fornecedores, a seleção de um fornecedor e a sua adjudicação. Sempre que necessário, os serviços internos poderão dar suporte nesta matéria (p.ex., o Serviço CF ou o Serviço AJ, no caso de processos de contratação pública).

Para orientar sobre o processo de aquisição de bens ou serviços, o INESC TEC disponibiliza guias e *templates* orientadores de **limites de competências, elegibilidade de despesas e limites para aquisições, procedimentos de Contratação Pública, regime de ajudas de custo em viagens**, entre outros.

Antes de avançar com qualquer aquisição, o “Responsável de Equipa” deve avaliar o nível de execução do projeto, garantindo que o orçamento não é ultrapassado e que reserva orçamento suficiente para as aquisições previstas até ao final do projeto (ver **Painel de Controlo Orçamental** na **Secção 5.3.2 - CONTROLO e MONITORIZAÇÃO**). Para validação do cabimento orçamental e elegibilidade no projeto de uma aquisição que seja necessária (viagem, equipamento ou outra despesa elegível), o “Responsável de Equipa” pode solicitar apoio do “Controlador Financeiro” do projeto.

Sempre que necessário, o “Responsável de Equipa”, com apoio da secretária do Centro I&D respetivo, submete no **SI INTRANET** um pedido de **requisição** (equipamento ou outras despesas elegíveis) ou um pedido de **deslocação** (viagem), que segue um processo de aprovação superior, que considera o seu cabimento no orçamento do projeto (e no orçamento do INESC TEC para o ano causa).

Submetido e aprovado o pedido de requisição/deslocação, o Serviço CF dá seguimento ao processo de encomenda, futura receção e respetivos registos contabilísticos. Consequentemente, para o projeto e para o Centro I&D em causa, fica lançado o valor do “gasto executado”, permitindo um adequado controlo orçamental do projeto.

PROCEDIMENTO 4.3.1-6 – Pedir Aquisições no SI:

RESPONSÁVEL EQUIPA

Submeter no SI INTRANET, sempre que necessário:

- Pedido de **requisição** (<Atividades>/<Requisição>).
- Pedido de **deslocação** (<Atividades>/<Deslocação>).

Guias e Templates disponíveis ([acessíveis aqui – requisição](#) e [aqui - deslocação](#)):

- Elegibilidade de despesas em projetos financiados ([acessível aqui](#))
- Limites de competências para realização de despesas
- Orientação para aquisições inferiores a 5000€
- Documentos orientadores do procedimento de Contratação Pública (p.ex. Caderno de Encargos para Aquisição de Serviços, para Aquisição de Bens Móveis, entre outros)
- Prestação de Serviços (Honorários) - Formulário
- Regime de Viagens e Ajudas de Custo

Gerir custos e proveitos

Para viabilizar a gestão e o controlo orçamental do projeto em conformidade com o orçamento (global e anual) do INESC TEC, no final de cada ano civil²⁸, o “Responsável de Equipa”, em articulação com a Coordenação do Centro I&D respetivo, deve perspetivar o orçamento do projeto para o ano seguinte (ao ano corrente em causa), reavaliando os custos previstos para aquisições (de bens ou serviços) e os custos previstos com pessoal.

Para gestão dos custos de pessoal, no caso de Projetos Financiados, o “Responsável de Equipa”, em articulação com a Coordenação do Centro I&D respetivo, gere²⁹ a **afetação de pessoas** ao projeto (*timecards* contratados, complementos bolsеiros e docentes). Isto permite que o “Controlador Financeiro” do projeto valide o controlo orçamental relativo à afetação de pessoas por trimestre, para o projeto e para o Centro I&D.

PROCEDIMENTO 4.3.1-7 – Gerir Afetação da Equipa:

COORDENADOR CENTRO & RESP. EQUIPA

Reportar (trimestralmente) a **afetação dos elementos da equipa (interna)**, para o projeto e para o Centro I&D.

No caso de Projetos de Prestação de Serviços, e para avaliar o avanço da execução técnica dos entregáveis e o respetivo registo de proveitos, o “Responsável de Equipa”, em articulação (trimestral) com a Coordenação do Centro I&D respetivo, regista no **SI IRIS** a **% de execução** do projeto para cada Centro I&D. Isto permite que o “Controlador Financeiro” do projeto valide o controlo orçamental relativo à execução técnica por trimestre, para o projeto e para o Centro I&D.

²⁸ O orçamento anual do INESC TEC é elaborado no final do ano civil precedente, mas poderá ser revisto a meio do ano (corrente).

²⁹ A gestão da afetação das pessoas envolve o registo (trimestral) em excel de controlo orçamental do esforço consumido pela equipa (interna).

PROCEDIMENTO 4.3.1-8 – Registrar Execução Técnica no SI:

COORDENADOR CENTRO & RESP. EQUIPA

Registrar (trimestralmente) no SI IRIS (em app específica para o efeito) a **% de execução**, para o Projeto de Prestação de Serviços e para a participação de cada Centro I&D.

Registados os custos incorridos (valor cumulativo de “gastos executados”) com as aquisições submetidas, e submetidos os dados, trimestrais, da afetação da equipa, e, no caso de Projetos de Prestação de Serviços, da % de execução, é possível consultar o valor (cumulativo) de custos e rendimentos executados, para o projeto e para a participação de cada Centro I&D (ver **Painel de Controlo Orçamental** na **Secção 5.3.2 - CONTROLO e MONITORIZAÇÃO**).

No caso de Projetos Financiados, os pedidos de pagamento à Entidade Financiadora são realizados pelo “Controlador Financeiro”. No caso de Projetos de Prestação de Serviços, uma vez aceites os entregáveis correspondentes aos momentos de faturação, o “Responsável de Projeto/Equipa” deve solicitar a emissão da respetiva fatura, que o “Controlador Financeiro” valida, e o Serviço CF emite e envia para o Cliente para posterior pagamento.

5.3.2 CONTROLO e MONITORIZAÇÃO

Esta atividade consiste no acompanhamento do progresso e desempenho do projeto, permitindo identificar desvios ou problemas que possam exigir ações específicas e mudanças (face ao que foi planeado) para alcançar os objetivos do projeto.

Aferir métricas de desempenho permite divulgá-las com as partes interessadas do projeto, comunicar o progresso, partilhar questões críticas (p.ex., desvios ou eventos de risco), impulsionar atividades de melhoria (p.ex., corrigir desvios, intensificar a comunicação ou resolver riscos) e gerir as expectativas das partes interessadas.

Monitorizar o projeto deve ser uma atividade efetuada com intervalos regulares (tipicamente semanais, quinzenais ou mensais, dependendo da duração e complexidade do projeto) ao longo da execução do projeto. O “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa”, no caso do projeto envolver vários Centros I&D, devem analisar informação sobre o andamento do projeto e o seu desempenho, incluindo o estado das entregas e dos marcos planeados, o seu custo, qualidade e riscos.

O “Responsável de Equipa”, em articulação com a equipa ou incluindo também as restantes partes interessadas, realiza **reuniões de status** do projeto regulares (no mínimo mensalmente) para divulgar e informar sobre o desempenho do trabalho do projeto (**métricas de entrega, Secção 4.4 - Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto**). Nestas reuniões deve-se analisar e rever o estado dos riscos identificados (no planeamento) e identificar novos, caso se aplique. Esta revisão de riscos pode incluir determinar se o risco ainda está “ativo” e se houve mudanças na caracterização do risco (como probabilidade, impacto, urgência, etc.), ou pode incluir uma avaliação das respostas ao risco para determinar se estão a ser efetivas ou se deveriam ser atualizadas.

Dependendo da dimensão e complexidade do projeto, no caso de vários Centros I&D envolvidos, o “Responsável de Projeto” deve realizar, regularmente, reuniões de *status* do projeto com todos os “Responsáveis de Equipa” envolvidos, juntando equipas e partes interessadas mais relevantes (se necessário).

Para monitorizar o desempenho real do projeto em relação ao desempenho planeado, o INESC TEC disponibiliza no **SI IRIS o Cockpit do Projeto** que, com base nos dados de projeto, permite uma apresentação visual com gráficos (de barras e de setores) do *status*/progresso do projeto (taxa de conclusão de entregáveis, taxa de marcos atingidos, desvios execução financeira e desvios de prazos).

Para monitorização da execução orçamental do projeto (p.ex., para análise e validação do cabimento de aquisições no orçamento do projeto), o INESC TEC disponibiliza no **SI IRIS um Painel de Controlo Orçamental** para controlo dos valores “gastos” e dos “rendimentos” executados, confrontando-os com os montantes planeados, por projeto e por Centro I&D. Neste painel é possível consultar os custos incorridos pelo projeto em tempo real, sendo que os proveitos/rendimentos são lançados apenas trimestralmente, quer para os Projetos Financiados quer para os Projetos de Prestação de Serviços. Este painel deve ser consultado periodicamente pelo “Responsável de Projeto”, pelos “Responsáveis de Equipa” e pelo “Controlador Financeiro”, para identificar eventuais desvios e decidir medidas corretivas.

PROCEDIMENTO 4.3.2-1 – Realizar Reuniões de Status:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Realizar **reuniões de status** do projeto.

Templates e Sistemas disponíveis:

- *Cockpit* do Projeto no SI IRIS/Gestão do projeto ([acessível aqui](#))
- Painel de Controlo Orçamental no SI IRIS ([acessível aqui](#))
- Apresentação de *Kickoff* ([acessível aqui](#))
- Ata de Reunião ([acessível aqui](#))

Para melhor avaliar o valor dos resultados do projeto (**métricas de resultado, Secção 4.4 - Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto**), e tendo em conta os benefícios já identificados na etapa de planeamento ou surgidos entretanto na etapa de execução, o “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa”, devem recorrer ao apoio da(s) Coordenação(ões) de Centro e do SAL para explorar melhor as oportunidades que permitam maximizar o potencial de valorização dos resultados do projeto, p.ex. reutilização em projetos futuros, processos de transferência de tecnologia e/ou conhecimento, gestão de programas e portefólios, identificação de oportunidades para continuidade do projeto (p.ex., ciclo de vida de produto), entre outros.

As **métricas de qualidade (Secção 4.4 - Princípio IV: Assegurar medições do desempenho do projeto)** são aferidas com recurso a questionários e inquéritos de “satisfação do cliente” durante e no final do projeto, aquando de entregas intermédias (caso se aplique) ou após o encerramento do projeto. Sempre que o “Responsável de Projeto/Equipa” entenda necessário, poderá definir outras métricas adicionais que permitam aferir a qualidade dos trabalhos realizados ou a qualidade dos resultados (*outputs*) do projeto.

Está prevista uma interação com o PMO, com uma periodicidade semestral, com o objetivo de acompanhar o desempenho do projeto, validar os elementos produzidos na etapa de execução do projeto (análise de requisitos, ocorrências de risco, comunicação com as partes interessadas, afetação de pessoas, pedidos de aquisições de bens ou serviços, datas efetivas de entregas e de cumprimento de marcos) e dar suporte na resolução de dificuldades que eventualmente surjam. O número de vezes para a interação do “Responsável de Projeto”/“Responsáveis de Equipa” com o PMO será aquele que se verifique necessário, em função da duração prevista e da complexidade do projeto. Uma interação final, no momento que antecede a etapa de encerramento, estará sempre prevista para dar o suporte e as orientações necessárias para a etapa subsequente, para encerramento do projeto.

PROCEDIMENTO 4.3.2-2 – Acompanhar Status no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA & PMO

Apoio do PMO, com intervalos regulares semestrais, para acompanhamento do *status* do projeto e validação do registo em Sistema de Informação dos dados de execução do projeto:

- Afetação de pessoas.
- % Execução técnica, no caso de Prestações de Serviços.
- Datas efetivas de entregas.
- Datas efetivas de marcos.

5.4 Fase de PROJETO - Etapa ENCERRAMENTO

No encerramento do projeto, para além do “marco” de encerramento a cumprir, analisa-se em retrospectiva e revê-se o histórico do projeto, e partilham-se lições aprendidas – o que correu bem, o que correu mal e porquê, o que poderia ter sido feito e não foi (sugestões de melhorias), entre outras. E ainda, arquiva-se a documentação (mais relevante) obtida durante o projeto.

5.4.1 Encerramento

Esta atividade é muito importante porque promove a melhoria contínua dos processos de Gestão de Projetos, dos processos de execução e desenvolvimento dos projetos, a aprendizagem organizacional e a reutilização de resultados.

Encerrar um projeto inclui:

- Encerrar formalmente o projeto junto das partes interessadas, com reunião final de encerramento e disseminação pública dos resultados, caso se aplique.
- Rever histórico e partilhar (internamente) lições aprendidas, potencialmente úteis para desenvolvimento de projetos futuros.
- Arquivar informação documentada relacionada com o projeto, considerada relevante para utilização futura.
- Encerrar formalmente (internamente) o projeto (alterar estado do projeto para “encerrado”).

Para encerramento do projeto (externamente), o “Responsável de Projeto”, em articulação com os “Responsáveis de Equipa” preparam a apresentação final do projeto e a reunião de encerramento com as partes interessadas, bem como as sessões públicas de disseminação dos resultados, se aplicável. É nesta reunião de encerramento que se obtém a aceitação final das partes interessadas (Entidade Financiadora no caso de Projetos Financiados, ou, Cliente no caso de Projetos de Prestação de Serviços) sobre o âmbito entregue, sendo dado como concluídas as entregas.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, muito conhecimento é adquirido. Essa aprendizagem, mesmo que específica do projeto, pode ser muito útil para projetos futuros, incluindo aspetos como por exemplo: formas de trabalhar ou uso de ferramentas, manuais, bases de dados ou conhecimento que possa ser útil noutros projetos. Como os projetos são temporários, há o risco de muito do conhecimento ser perdido quando o projeto é concluído. O “Responsável de Projeto”, em articulação com os “Responsáveis de Equipa” devem realizar **reuniões de lições aprendidas** com os elementos da equipa (interna) do projeto, e identificar o conhecimento adquirido com o desenvolvimento do projeto, passível de ser transferido e reutilizado, de que são exemplo: situações que poderiam ter sido tratadas de forma mais eficaz, práticas recomendadas ou situações que produziram resultados mais favoráveis. Esta prática serve a organização não só por entregar o valor que o projeto pretendia atingir, mas também porque permite que a organização adquira conhecimento a partir da experiência da execução de projetos.

O registo de lições aprendidas ajuda a refletir, de forma prática, sobre as principais aprendizagens do projeto, identificando práticas a replicar, melhorias a implementar e aspetos que seria desejável aprofundar em projetos futuros. O INESC TEC disponibiliza um *template* **Lições Aprendidas no projeto** que deve ser usado para facilitar este trabalho. O seu preenchimento contribui diretamente para a melhoria contínua e para a aplicação de boas práticas na gestão de projetos do INESC TEC.

PROCEDIMENTO 4.4.1-1 – Rever Lições Aprendidas:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Realizar **reunião de lições aprendidas** no projeto.

Templates disponíveis:

- Lições Aprendidas no projeto ([acessível aqui](#))

Para assegurar que o conhecimento explícito que é documentado no projeto pode ser distribuído, o “Responsável de Projeto”, e “Responsáveis de Equipa” devem submeter no **SI IRIS** os **documentos do projeto** considerados relevantes para utilização futura (p.ex. entregáveis, documentos científicos relevantes, dados ou conjuntos de dados, entre outros). Um repositório com os documentos do projeto garante que a documentação produzida não fica dispersa, mas acessível para quem venha a precisar de a consultar. O arquivo dessa informação, com facilidade de pesquisa (naturalmente respeitando os respetivos níveis de confidencialidade e direitos de propriedade intelectual), fomentará a sua reutilização.

PROCEDIMENTO 4.4.1-2 – Arquivar Documentos no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA

Submeter no SI IRIS os **documentos do projeto** mais relevantes.

O encerramento formal interno do projeto ocorre quando o “Responsável de Projeto”, em articulação com o Serviço CG, informa sobre a conclusão do projeto e respetiva data de fim efetiva.

O “Controlador Financeiro” regista no **SI IRIS** a **data de fim efetiva** do projeto, e atribui ao projeto o estado “concluído”, não havendo lugar para mais despesas (aquisições, deslocações ou afetações de pessoas).

PROCEDIMENTO 4.4.1-3 – Concluir Projeto no SI:

CONTROLADOR FINANCEIRO

- Registrar no SI IRIS a **data de fim efetiva** do projeto.
- Alterar estado do projeto no SI IRIS para “concluído”.

Após o bom recebimento de todos os pagamentos por parte da Entidade Financiadora, no caso de Projetos Financiados, ou por parte do Cliente no caso de Projetos de Prestação de Serviços, o “Controlador Financeiro” regista no **SI IRIS** a **data de encerramento** do projeto, e atribui ao projeto o estado “encerrado”.

PROCEDIMENTO 4.4.1-4 – Encerrar Projeto no SI:

CONTROLADOR FINANCEIRO

- Registrar no SI IRIS a **data de encerramento** do projeto.
- Alterar estado do projeto no SI IRIS para “encerrado”.

Após o encerramento do projeto está previsto o apoio do PMO para validar os elementos produzidos na etapa de encerramento, concretamente sobre as lições aprendidas e sobre o repositório documental do projeto (entregáveis ou outros documentos), bem como dar o suporte e as

orientações necessárias para a aferição de métricas de qualidade do projeto com a realização de inquéritos de satisfação, quando aplicável.

PROCEDIMENTO 4.4.1-5 – Rever Projeto no SI:

RESPONSÁVEL PROJETO/EQUIPA & PMO

Apoio do PMO para validação dos elementos de encerramento do projeto:

- Lições Aprendidas no projeto.
- Repositório documental do projeto (SI IRIS).

6. Síntese Conclusiva

No atual cenário, marcado por mudanças rápidas e elevada competitividade, a Gestão de Projetos é uma disciplina essencial no contexto organizacional, desempenhando um papel determinante para o alcance de objetivos estratégicos e o sucesso de todas as organizações, com especial destaque nas que, como o INESC TEC, têm a generalidade da sua atividade orientada a projetos.

No INESC TEC, os projetos variam em dimensão, complexidade e natureza (investigação e consultoria I&D), pelo que não existe uma estrutura de desenvolvimento ideal e única que possa ser aplicada a todos os projetos. Na maioria dos projetos, é adotada uma abordagem de desenvolvimento híbrida, que equilibra a previsibilidade necessária para cumprir contratos, prazos e entregáveis, com a flexibilidade adaptativa que permite ajustar soluções conforme os resultados evoluem e novas necessidades vão surgindo (Kerzner, 2017). A investigação científica e tecnológica, com alto nível de incerteza e de descoberta contínua, exige experimentação iterativa, validação de hipóteses e feedback constante, que são características bem suportadas pela abordagem ágil (Schwaber & Sutherland, 2020). No entanto, se houver partes do projeto que exijam estrutura e controlo rigoroso (como orçamento e entregas), um modelo híbrido pode ser mais adequado, pois combina o planeamento estruturado tradicional com a flexibilidade ágil. A abordagem híbrida permite manter controlo financeiro e de gestão, ao mesmo tempo que possibilita adaptações estratégicas conforme o projeto avança (PMI, 2021).

Não obstante a abordagem de desenvolvimento aplicada nos projetos, a implementação de procedimentos normalizados, aliada à aplicação de boas práticas e recomendações reconhecidas internacionalmente, não é apenas uma abordagem técnica, mas um diferencial estratégico que reflete maturidade organizacional e o compromisso com a excelência.

De acordo com o *PMBOK Guide* (PMI, 2021), a normalização de procedimentos na Gestão de Projetos promove consistência e previsibilidade, ao estabelecer práticas claras e processos replicáveis para a condução dos projetos. Neste enquadramento, a implementação de metodologias consistentes para planear, executar, monitorizar e encerrar projetos, permite reduzir ambiguidades, minimizar riscos, melhorar a comunicação entre as partes interessadas e criar um ambiente de trabalho colaborativo, onde as expectativas são alinhadas desde o início, garantindo qualidade e satisfação das partes interessadas. Conforme *Turner e Huemann* (2024), esta abordagem estruturada promove a integração das equipas, facilita a resolução de problemas e apoia uma utilização mais eficaz dos recursos, garantindo maior controlo sobre prazos e orçamentos.

A utilização de boas práticas, como as recomendadas pelo *PMBOK Guide* (PMI, 2021) ou nos princípios do *PRINCE2*³⁰ (Axelos, 2017), contribui para uma Gestão de Projetos mais eficaz (“fazer o certo” – projeto bem sucedido), eficiente (“fazer bem”) e efetiva (entrega de resultados que atendam ou superem as expectativas). *Kerzner* (2017) explora essas dimensões ao destacar que a efetividade está relacionada com a capacidade de entregar valor, garantindo que os projetos atendam aos objetivos estratégicos; a eficiência implica o uso otimizado de recursos — sejam financeiros, humanos ou de tempo, reduzindo desperdícios e eliminando redundâncias nos processos; e a eficácia assegura a conformidade das entregas com padrões de qualidade e requisitos previamente definidos, ao garantir que as partes interessadas permanecem envolvidas ao longo de todo o ciclo de vida do projeto.

De forma complementar, a *ISO 21502:2020 Project, programme and portfolio management — Guidance on project management* (Pretesh Biswas, 2023) sublinha que uma gestão de projetos estruturada e normalizada permite alinhar os esforços dos projetos com as metas estratégicas das

³⁰ *Projects IN Controlled Environments*.

organizações. Projetos bem geridos traduzem a visão e a missão da organização em ações concretas, que geram valor tanto para clientes quanto para acionistas e outros *stakeholders*.

O desempenho organizacional é assim impactado diretamente pela aplicação consistente de boas práticas na Gestão de Projetos, ao fazer uso estratégico de recursos, evitando desperdícios e maximizando os resultados. Por outro lado, a mitigação de riscos ao longo do ciclo de vida do projeto, aumenta a previsibilidade de sucesso. E por último, uma aprendizagem contínua promovida pela análise de lições aprendidas, fomenta a inovação e impulsiona o crescimento sustentável da organização. Segundo *Kerzner (2017)*, a combinação de estruturas ágeis e bem definidas permite às organizações adaptarem-se rapidamente a novos desafios e oportunidades, garantindo a implementação de soluções que impulsionam a resiliência organizacional.

A Gestão de Projetos normalizada e baseada em boas práticas não é apenas uma ferramenta operacional. Permite que a organização promova a transparência, melhore a comunicação interna e externa e aumente a capacidade de entrega de resultados que realmente façam a diferença. Desta forma, não só os objetivos dos projetos e os objetivos estratégicos da organização são alcançados, mas também posiciona a organização para enfrentar desafios futuros com maior resiliência e sucesso.

Anexos

Anexo A ABORDAGENS DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO

Por abordagem de desenvolvimento entende-se a metodologia usada para criar e desenvolver um projeto durante o seu Ciclo de Vida, podendo ser uma abordagem preditiva, adaptativa (iterativa, incremental) ou híbrida.

Uma **abordagem preditiva** (p.ex. Cascata (*Waterfall*) ou *PRINCE2*) é útil quando é possível analisar e definir com detalhe os requisitos no início do projeto. Esta é considerada a abordagem mais clássica em que o âmbito, o cronograma, o custo, as necessidades de recursos e os riscos podem ser bem definidos nas fases iniciais do ciclo de vida do projeto, e são relativamente estáveis. Nas abordagens preditivas, o trabalho do projeto segue os planos que foram desenvolvidos no início do projeto (**Figura 12**).

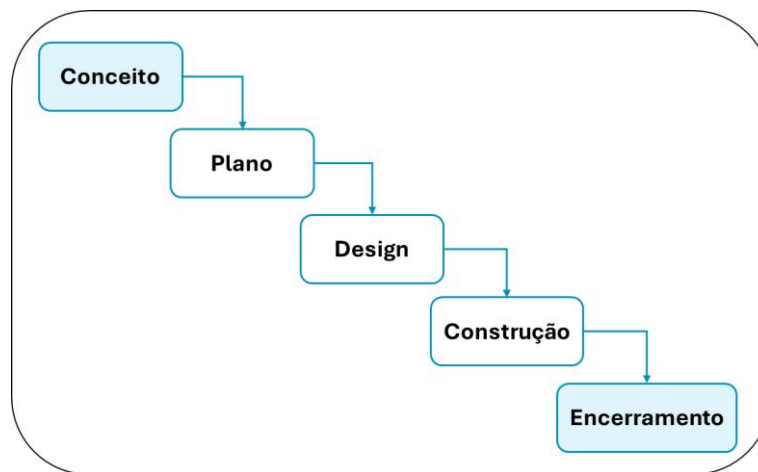


Figura 12 – Abordagem de desenvolvimento Preditiva

As **abordagens adaptativas** (p.ex. *Project Model Canvas*, *Kanban*, *Scrum*, *Lean* ou *XP(Extreme Programming)*) são úteis quando o contexto global do projeto (requisitos, tecnologia ou mesmo condições de mercado) está sujeito a um alto nível de incerteza e volatilidade, podendo mudar ao longo do projeto. É estabelecida uma visão clara no início do projeto, e os requisitos iniciais do projeto são refinados, detalhados, alterados ou substituídos de acordo com o *feedback* das partes interessadas, alterações de ambiente ou eventos inesperados, surgidos ao longo do projeto. As abordagens adaptativas são **iterativas e incrementais**. Nestas abordagens a equipa e as partes interessadas do projeto estão muito envolvidas no planeamento de cada iteração. A equipa do projeto determinará o âmbito que pode alcançar com base num *backlog* de prioridades, estimará o trabalho envolvido e trabalhará de forma colaborativa durante a iteração para desenvolver o âmbito definido (**Figura 13**). Em geral, numa abordagem adaptativa é estabelecido entre as partes interessadas que o orçamento e o prazo do projeto são fixos, podendo o âmbito ser definido e ajustado ao longo do projeto.

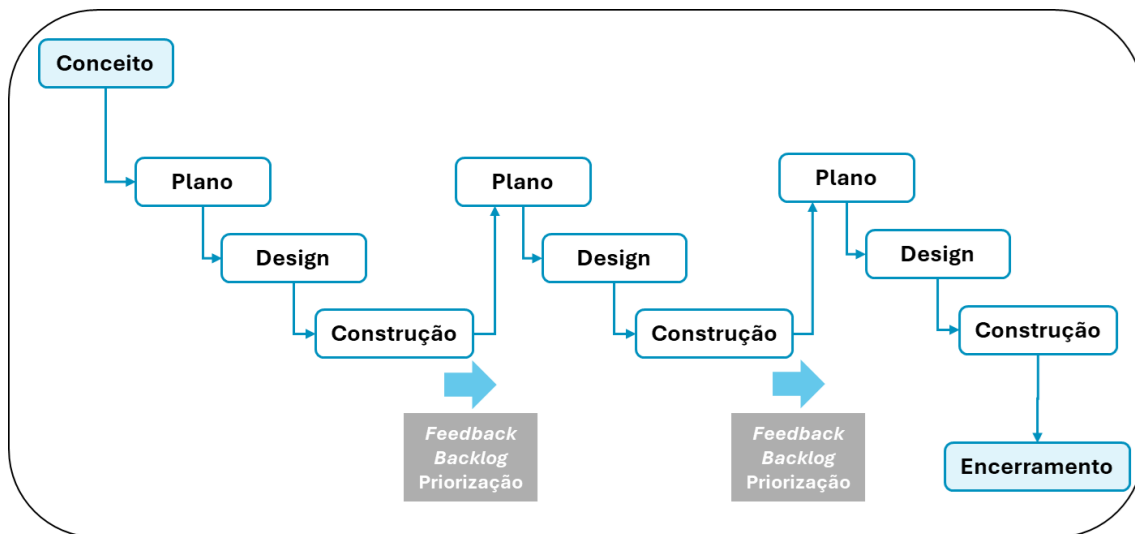


Figura 13 – Abordagem de desenvolvimento Adaptativa

Uma **abordagem híbrida** (p.ex., *Agile PRINCE2*, *Scrum-Waterfall* ou *Kanban-Waterfall*) é uma combinação de abordagens adaptativas e preditivas. Isto significa que são usados elementos de abordagem preditiva e elementos de abordagem adaptativa. Esta abordagem é útil quando houver algum nível de incerteza ou risco em relação aos requisitos. Esta abordagem também é útil quando as entregas puderem ser modularizadas ou quando houver entregas que possam ser desenvolvidas por diferentes equipas de projeto. Uma abordagem híbrida é mais adaptativa do que uma abordagem preditiva, mas menos do que uma abordagem puramente adaptativa. Nas abordagens híbridas, as várias iterações são úteis para esclarecer requisitos e investigar várias opções, e produzir capacidade suficiente para ser considerada aceitável antes da iteração final. A abordagem incremental é usada para produzir uma entrega ao longo de uma série de iterações. Cada iteração adiciona uma nova *feature* dentro de um período predeterminado numa janela de tempo (*timebox*). A entrega inclui a capacidade para ser considerada completa somente após a iteração final.

a. FATORES QUE INFLUENCIAM A ESCOLHA DE UMA ABORDAGEM

Existem diversos fatores que influenciam a escolha de uma abordagem de desenvolvimento, que podem ser agrupados em três categorias: a natureza das entregas, as características do projeto e os tipos de organização (**Tabela 5**).

Natureza das entregas	Grau de inovação	As entregas em que o âmbito e os requisitos são bem compreendidos, com os quais a equipa do projeto já trabalhou antes e que permitem um planeamento inicial detalhado, são adequadas para uma abordagem preditiva. Entregas que possuam alto grau de inovação ou com os quais a equipa do projeto não tem experiência, são mais adequadas para uma abordagem mais adaptativa.
	Certeza dos requisitos	Quando os requisitos são bem conhecidos e fáceis de definir, é adequada uma abordagem preditiva. Quando os requisitos são incertos, voláteis ou complexos e espera-se que evoluam ao longo do projeto, será mais adequada uma abordagem mais adaptativa.
	Estabilidade do âmbito	Se o âmbito da entrega for estável e não for provável que mude, é útil uma abordagem preditiva. Se for espectável

		que o âmbito tenha muitas mudanças (p.ex. porque o cliente não está seguro dos requisitos), pode ser útil uma abordagem próxima da adaptativa.
	Facilidade de mudança	Relacionado com a certeza dos requisitos e a estabilidade do âmbito, se a natureza da entrega dificultar a gestão e incorporar mudanças, então uma abordagem preditiva é preferível. Quando as entregas conseguem adaptar-se facilmente às mudanças pode usar-se uma abordagem mais adaptativa.
	Opções de entrega	A abordagem de desenvolvimento depende também do facto da natureza da entrega permitir que esta possa ser ou não entregue em componentes. Produtos, serviços ou resultados que podem ser desenvolvidos e/ou entregues em partes estão alinhados com abordagens incrementais, iterativas ou adaptativas. Os projetos podem ser planeados com uma abordagem preditiva, mas algumas partes podem ser desenvolvidas e entregues de forma incremental.
	Risco	As entregas de alto risco e complexidade, mas baixo nível de incerteza, podem exigir um planeamento inicial significativo e processos rigorosos para reduzir as ameaças. Riscos associados a alto nível de incerteza podem ser reduzidos se as entregas forem produzidas de forma modular, adaptando-se o desenvolvimento com base na aprendizagem para aproveitar as oportunidades emergentes ou reduzir a exposição a ameaças.
	Requisitos de segurança	As entregas que possuam requisitos de segurança rigorosos geralmente usam uma abordagem preditiva, pois há uma necessidade de planeamento inicial significativo para garantir que todos os requisitos de segurança sejam identificados, planeados, criados, integrados e testados.
	Regulamentação	Os ambientes sujeitos a uma supervisão regulamentar significativa recomendam uma abordagem preditiva devido ao processo, documentação e necessidades de demonstração exigidos.
Características do projeto	Partes Interessadas	Projetos que usam métodos adaptativos exigem um envolvimento significativo das partes interessadas ao longo do processo de desenvolvimento. Certas partes interessadas irão desempenhar um papel importante na definição e na priorização dos trabalhos.
	Restrições de cronograma	Se houver necessidade de entregar algo antecipadamente, mesmo que não seja um "produto acabado", uma abordagem iterativa ou adaptativa será benéfica.
	Disponibilidade de recursos financeiros	Projetos que funcionam num ambiente de incerteza de recursos financeiros podem beneficiar de uma abordagem adaptativa ou iterativa. Um produto mínimo viável pode ser lançado com menos investimento do que um produto elaborado. Isso permite testes de mercado ou ganhar mercado com um investimento mínimo. Outros investimentos podem ser feitos com base na resposta do mercado ao produto ou serviço.

Tipos de organização	Estrutura organizacional	Uma estrutura organizacional com muitos níveis, uma estrutura hierárquica rígida e uma burocracia substancial, frequentemente adota uma abordagem preditiva. Projetos que usam métodos adaptativos tendem a ter uma estrutura horizontal e podem operar com equipas de projeto auto-organizáveis.
	Cultura organizacional	Uma abordagem preditiva encaixa-se melhor numa organização com uma cultura de gestão e direção, onde o trabalho é planeado e o progresso é medido em relação às "linhas de base". As abordagens adaptativas encaixam-se melhor numa organização que enfatiza a autogestão da equipa do projeto.
	Capacidade organizacional	A transição de abordagens de desenvolvimento preditivas para abordagens adaptativas e, em seguida, para o uso de métodos ágeis é mais do que apenas declarar que a organização passará a ser ágil. Implica mudar a mentalidade, onde políticas organizacionais, formas de trabalho, estrutura hierárquica e atitude, devem estar todas alinhadas para aplicar métodos adaptativos com sucesso.
	Tamanho e localização da equipa do projeto	Abordagens adaptativas, especialmente métodos ágeis, geralmente funcionam melhor com equipas de 7 ± 2 pessoas. As abordagens adaptativas também favorecem as equipas do projeto localizadas no mesmo espaço físico. As equipas de projeto grandes e as que são na maior parte "virtuais" podem sair-se melhor usando uma abordagem mais próxima do preditivo. No entanto, existem abordagens que procuram expandir as abordagens adaptativas para trabalhar com equipas de projeto grandes e dispersas.

Tabela 5 – Fatores que influenciam a escolha de uma abordagem de desenvolvimento

Anexo B CICLO DE VIDA DE PROJETO (ESTRUTURA EM FASES)

Os projetos variam em dimensão, complexidade e natureza, pelo que não existe uma estrutura de desenvolvimento ideal e única que possa ser aplicada a todos os projetos.

Todos os projetos, **quando formalmente autorizados**, são mapeados numa estrutura genérica de Ciclo de Vida que inclui três fases: Planeamento, Execução e Encerramento (**Figura 14**).

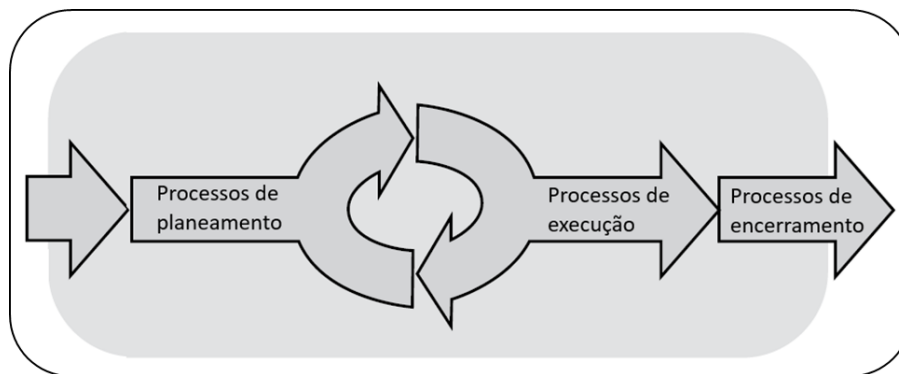


Figura 14 – Ciclo de Vida de Projeto

Este ciclo corresponde a um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. Estes ciclos são usados quando a natureza (alto nível) do trabalho a ser executado é única.

Projetos grandes e complexos podem ser mapeados em vários ciclos, para diferentes partes do projeto (p.ex., como é o caso de projetos do INESC TEC que envolvam vários Centros I&D). Neste caso, os vários ciclos serão ligados visando o desenvolvimento de entregas principais específicas, podendo ser concluídos sequencialmente ou podendo sobrepor-se. Ciclos distintos normalmente têm durações e esforços diferentes.

A estrutura de ciclos permite que o projeto seja segmentado em subconjuntos lógicos para facilitar a gestão, o planeamento e o controlo. O número de ciclos, a necessidade de ciclos e o grau de controlo aplicado depende da dimensão, grau de complexidade e impacto potencial do projeto.

Independentemente do número de **ciclos que compõem o projeto, todos terão características semelhantes:**

- O trabalho tem um foco diferente de quaisquer outros ciclos. Muitas vezes isto envolve diferentes organizações, locais e conjuntos de competências.
- Atingir a entrega ou objetivo principal do ciclo exige o uso de processos exclusivos para o ciclo ou para as suas atividades.
- O encerramento de um ciclo ocorre com alguma forma de transferência ou entrega do produto do trabalho produzido como o Entregável do ciclo. O final deste ciclo representa um ponto natural de reavaliação das atividades em andamento e de modificação ou término do projeto, se necessário. Pode referir-se a este ponto como ponto de verificação, marco, análise de ciclo, revisão de ciclo ou ponto de término. Em muitos casos, há a necessidade da aprovação do encerramento de um ciclo de alguma forma, antes que o mesmo seja considerado como encerrado (p.ex. como é o caso do processo formal de aceitação das entregas por parte da entidade financiadora, no caso de Projetos Financiados do INESC TEC).

Estes ciclos (**Figura 14**) podem então ser preditivos, iterativos e incrementais ou adaptativos.

Os **ciclos preditivos** (também conhecidos como ciclos inteiramente planeados) são aqueles em que o âmbito do projeto, bem como o tempo e custos exigidos para entregar o âmbito são determinados o mais cedo possível. Com o início do desenvolvimento do projeto, a Gestão de Projetos concentra-se em detalhar o âmbito geral do projeto, desenvolver um plano de entrega (com os entregáveis associados) e então dar seguimento à fase de execução do plano dentro daquele âmbito. Aqui, as mudanças de âmbito do projeto são meticulosamente geridas e exigem o replaneamento e a aceitação formal (por parte de todas as partes interessadas) do novo âmbito. Os ciclos preditivos são geralmente preferidos quando os entregáveis são bem entendidos ou quando se exige que o produto, serviço ou resultado seja entregue por inteiro para ter valor junto das partes interessadas. Os projetos uniformes com ciclos preditivos podem usar o conceito de planeamento em ondas sucessivas, em que um plano mais geral e de alto nível (linha de base) está disponível e um planeamento mais detalhado é executado para as janelas de tempo apropriadas, à medida que novas atividades de trabalho se aproximam e (novos) recursos devam ser designados.

Ciclos iterativos e incrementais são aqueles em que as iterações intencionalmente repetem uma ou mais atividades de projeto à medida que a compreensão do âmbito aumenta. Iterações desenvolvem os entregáveis através de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos sucessivamente acrescentam cumulativamente às versões anteriores do entregável. Na maioria dos ciclos iterativos, uma visão de alto nível é desenvolvida para o projeto em geral (linha de base), mas o âmbito detalhado é elaborado numa iteração de cada vez. Frequentemente, o planeamento para a nova iteração é feito à medida que o trabalho no âmbito e entregas da iteração atual avança. O trabalho exigido para um determinado conjunto de entregáveis pode variar em duração e esforço, e a equipa do projeto pode mudar entre ou durante as iterações. As entregas não abordadas no âmbito da iteração atual são normalmente abrangidas apenas num nível mais alto e podem ser provisoriamente designadas para uma iteração futura específica. As mudanças no âmbito da iteração são cuidadosamente geridas assim que o trabalho se inicia. Os ciclos iterativos e incrementais são geralmente preferidos quando a Gestão de Projetos necessita de gerir as mudanças dos objetivos e âmbito, reduzir a complexidade de um projeto ou quando a entrega parcial é benéfica e proporciona valor para as partes interessadas, sem causar impacto na entrega ou conjunto de entregas final. Projetos grandes e complexos são muitas vezes executados de maneira iterativa para reduzir o risco ao permitir incorporar feedback e lições aprendidas entre as iterações.

Os **ciclos adaptativos** (também conhecidos como direcionados à mudança ou a utilizadores de métodos ágeis) são projetados para reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas. Os métodos adaptativos são também iterativos e incrementais, a diferença é que as iterações são muito rápidas (geralmente com uma duração de 2 a 4 semanas), com tempo e recursos fixos. Os projetos adaptativos geralmente executam vários processos em cada iteração, embora as primeiras iterações possam concentrar-se mais nas atividades de planeamento. O âmbito geral do projeto (linha de base) pode ser "desmembrado" num conjunto de requisitos e trabalhos a serem executados, comumente chamado de *backlog* do projeto. No início de uma iteração, a equipa trabalhará para determinar a quantidade de itens altamente prioritários da lista de *backlog* que podem ser entregues na próxima iteração. No final de cada iteração, o resultado deve estar pronto para a análise das partes interessadas. Aqui, as partes interessadas devem estar continuamente envolvidas no projeto para fornecer o feedback sobre as entregas à medida que elas são criadas, a fim de garantir que o *backlog* esteja a refletir as suas necessidades atuais. Os métodos adaptativos geralmente são preferidos quando se lida com um ambiente em rápida mutação, quando os requisitos e âmbito são difíceis de definir antecipadamente, e quando é possível definir pequenas melhorias incrementais que entregarão valor às partes interessadas.

Anexo C VISÃO HOLÍSTICA DE PROJETO

Um projeto é um sistema de domínios de atividade interdependentes e interativos que funcionam como um todo unificado. A Gestão de Projetos deve reconhecer essa **visão holística do projeto**, considerando o projeto como um sistema com partes funcionais próprias. O **pensamento sistémico** implica visão holística de como as partes do projeto interagem entre si e com os sistemas externos. Um projeto opera noutros sistemas maiores, e uma entrega do projeto pode-se tornar parte de um sistema maior para a perceção de benefícios. Por exemplo, os projetos podem fazer parte de um programa que, por sua vez, também pode fazer parte de um portefólio.

Um projeto pode também ter subsistemas que devem ser integrados de maneira eficaz para entregar o resultado pretendido. Por exemplo, quando equipas individuais de projeto desenvolvem componentes separados para uma entrega, todos os componentes devem integrar-se com eficiência. Isto requer que as equipas de projeto interajam e alinhem o trabalho do subsistema regularmente.

O pensamento sistémico também considera os elementos de tempo dos sistemas, como o que o projeto entrega ou permite com o tempo. Por exemplo, se os entregáveis do projeto forem entregues parcialmente, cada incremento expande os resultados ou recursos cumulativos das versões anteriores. A Gestão de Projetos deve pensar além do final do projeto, no estado operacional da entrega do projeto, para que os resultados pretendidos sejam percebidos.

À medida que os projetos se desenvolvem, as condições internas e externas mudam continuamente. Uma única mudança pode criar vários impactos. Embora seja possível prever algumas das mudanças com antecedência, muitas das mudanças que podem impactar o projeto durante o seu ciclo de vida surgem em tempo real. Com pensamento sistémico, incluindo atenção constante às condições internas e externas, a Gestão de Projetos pode “navegar” por um amplo espectro de mudanças e impactos para manter o projeto em concordância com as partes interessadas relevantes.

O pensamento sistémico aplica-se também à forma como a equipa do projeto se vê a si mesma e às suas interações no sistema do projeto. Um sistema de projeto geralmente reúne uma equipa (global) de projeto diversificada, empenhada em trabalhar por um objetivo comum. Essa diversidade pode agregar valor às equipas (individuais) de projeto, mas é necessário que a Gestão de Projetos considere como aproveitar essas diferenças de forma eficaz, para que a equipa (global) do projeto trabalhe de forma “coesa”. Por exemplo, no caso do INESC TEC, esta equipa (global) do projeto pode ter elementos que, por pertencerem a diferentes Centros I&D, podem ter pressuposições, maneiras de trabalhar e modelos mentais relacionados com o modo como operam na sua área de especialidade e no seu Centro I&D de origem. Neste (novo) sistema de projeto, que combina diferentes “culturas”, a Gestão de Projetos pode e deve estabelecer uma cultura que cria uma visão, linguagem e conjunto de ferramentas comuns. Isto pode ajudar todos os elementos da equipa (global) do projeto a “comprometerem-se” e a contribuir com eficiência, ajudando a aumentar a probabilidade de funcionamento do sistema do projeto.

Anexo D CLASSES DE TIPOLOGIA DE PROJETO

INT	Projetos Internos
O	Outras Fontes Externas
OID	Outras Fontes Financiamento I&D
PN-FCT	Programas Nacionais – FCT
PN-P2020	Programas Nacionais - P2020
PN-P2030	Programas Nacionais - P2030
PN-PICT	Programas Nacionais – NORTE 2020
PN-PRR	Programas Nacionais - PRR
PROG-CIT	Programa Centros de Interface Tecnológicos
PROG-EEC	Estímulo ao Emprego Científico
PROG-INFRA	Programa Infraestruturas de Portugal
PROG-PLU	Programa Plurianual
PROG-RHAQ	Programa Recursos Humanos Altamente Qualificados
PUE-DIV	Programas UE – Diversos
PUE-H2020	Programas UE - H2020
PUE-HEUR	Programas UE - Horizonte Europa
SERV-INT	Serviços I&D e Consultoria Internacional
SERV-NAC	Serviços I&D e Consultoria Nacional
SERV-UE	Serviços I&D e Consultoria União Europeia

Tabela 6 – Classes de Tipologia de Projeto

Anexo E SÍNTESE DAS AÇÕES NO CICLO DE VIDA DE PROJETO NO INESC TEC

As ações envolvidas nas Fases do Ciclo de Vida de projeto no INESC TEC (**Figura 8**) são apresentadas de forma resumida na **Tabela 7**.

AÇÕES NO CICLO DE VIDA DE PROJETO		
PROPOSTA	Preparação e Submissão da Proposta	<ul style="list-style-type: none"> •Elaborar proposta e orçamento interno. •Registar proposta. •Submeter proposta para validação superior (INESC TEC). •Se validada, submeter proposta para aprovação/adjudicação ao cliente/entidade financiadora. •Se aprovada/adjudicada passa-se à fase de projeto, se não aprovada/não adjudicada termina o ciclo.
	↓	
PLANEAMENTO	Mobilização de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> •Definir/validar equipa e níveis de governação. •Definir/validar recursos materiais. •Detalhar/validar orçamento.
	Revisão/Definição dos Resultados	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar/validar entregáveis. •Identificar benefícios.
	Definição Detalhada do Âmbito	<ul style="list-style-type: none"> •Detalhar/validar âmbito (requisitos projeto). •Detalhar/validar plano de trabalhos (tarefas resumo).
	Definição do Calendário e Marcos de Controlo	<ul style="list-style-type: none"> •Detalhar/validar cronograma. •Definir/validar marcos de controlo.
	Identificação dos Riscos	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar possíveis riscos.
	Planeamento da Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> •Definir fluxos de informação do projeto (com partes interessadas) (plano de comunicação).
	Preparação do Kickoff	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar reunião de <i>kickoff</i>.
↓		
EXECUÇÃO	Realização dos Resultados	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar o trabalho (tarefas) de acordo com o planeamento. •Gerir a equipa. •Gerir a comunicação com partes interessadas. •Caracterizar e acompanhar riscos ocorridos (definir planos de mitigação/contingência).
	Controlo e Monitorização	<ul style="list-style-type: none"> •Acompanhar o progresso do projeto. •Reunir periodicamente com os elementos da equipa e com as restantes partes interessadas.
↓		
ENCERRA/O	Encerramento	<ul style="list-style-type: none"> •Análise retrospectiva. •Avaliar satisfação do cliente (quando se aplica). •Histórico do projeto (lições aprendidas e conhecimento gerado). •Arquivo da informação relevante para futuros projetos.
↓		
		<ul style="list-style-type: none"> •Apoio do PMO para atualizar dados/documentos do projeto.

Tabela 7 – Ações no Ciclo de Vida de Projeto no INESC TEC

Anexo F SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS PROPOSTOS

#PROCEDIMENTO	Breve Descrição	Atribuído a
FASE PROPOSTA - Preparação e Submissão da Proposta		
PROCEDIMENTO 4.1.1-1	Desenvolver e submeter proposta e orçamento interno no SI INTRANET para validação superior	Responsável Proposta
PROCEDIMENTO 4.1.1-2	Proceder à aprovação da proposta no SI INTRANET e submeter contrato no SI INTRANET	SAAF (Projetos Financiados) ou Serviço CG (Projetos Prestação Serviços)
PROCEDIMENTO 4.1.1-3	Validar dados e documentos do (novo) projeto no SI IRIS e alterar estado do projeto para “ativo”	Controlador Financeiro
PROCEDIMENTO 4.1.1-4	Apoio do PMO para apresentação de boas práticas, métodos e ferramentas	Responsável de Projeto/Equipa & PMO
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Mobilização de RECURSOS		
PROCEDIMENTO 4.2.1-1	Estabelecer os elementos da equipa que irão assumir as diferentes funções de Gestão de Projeto (Responsável de Projeto e Responsável(eis) de Equipa)	Coordenador Centro & Responsável Proposta
PROCEDIMENTO 4.2.1-2	Definir os elementos da equipa (investigadores) que irão executar o trabalho do projeto	Coordenador Centro & Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.1-3	Caso seja necessária a contratação de novo investigador (bolseiro ou contratado), abrir editais para o efeito no SI INTRANET	Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.1-4	Registar no SI IRIS os elementos da equipa do projeto, a função e a estrutura e atualizar dados do projeto, se necessário	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.1-5	Estabelecer e importar no SAP o orçamento (numa base anual) para o projeto e por Centro I&D	Controlador Financeiro
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Revisão/Definição dos RESULTADOS		
PROCEDIMENTO 4.2.2-1	Registar no SI IRIS a linha de base do projeto	Responsável de Projeto
PROCEDIMENTO 4.2.2-2	Registar no SI IRIS os benefícios identificados para o projeto	Responsável de Projeto/Equipa

FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Definição Detalhada do ÂMBITO		
PROCEDIMENTO 4.2.3-1 (opcional)	Definir, com detalhe, a decomposição do âmbito (estruturação de tarefas) do projeto	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.3-2 (opcional)	Registar no SI uONE Connect a decomposição do âmbito (estruturação de tarefas) do projeto	Responsável de Projeto/Equipa
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Definição do CALENDÁRIO e MARCOS		
PROCEDIMENTO 4.2.4-1	Definir o cronograma do projeto	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.4-2 (opcional)	Registar no SI uONE Connect o cronograma do projeto	Responsável de Projeto/Equipa
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Identificação dos RISCOS		
PROCEDIMENTO 4.2.5	Registar no SI IRIS os riscos identificados para o projeto e as ações de prevenção/mitigação/contingência previstas	Responsável de Projeto/Equipa
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Planeamento da COMUNICAÇÃO		
PROCEDIMENTO 4.2.6-1	Identificar as partes interessadas do projeto e criar base de contactos para as partes interessadas mais relevantes	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.6-2	Registar no SI IRIS as partes interessadas do projeto e respetiva função que lhe está atribuída	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.6-3	Realizar uma análise das partes interessadas mais relevantes do projeto e estabelecer um plano de comunicação para o projeto	Responsável de Projeto/Equipa
FASE PROJETO/PLANEAMENTO - Preparação do KICKOFF		
PROCEDIMENTO 4.2.7-1	Preparar e realizar a reunião de kickoff	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.7-2	Registar no SI IRIS a data de reunião de kickoff	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.2.7-3	Apoio do PMO para validação do registo em Sistema de Informação dos dados de planeamento do projeto e apoiar o início da execução	Responsável de Projeto/Equipa & PMO
FASE PROJETO/EXECUÇÃO - Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS		
PROCEDIMENTO 4.3.1-1	Identificar ou recolher, e documentar os requisitos do projeto e obter o acordo das partes interessadas para os requisitos do projeto	Responsável de Equipa

PROCEDIMENTO 4.3.1-2	Registrar no SI IRIS a data efetiva dos entregáveis e submeter no SI IRIS os entregáveis	Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-3	Registrar no SI IRIS a data efetiva dos marcos de controlo	Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-4	Caso um evento de risco ocorra, registrar no SI IRIS a ocorrência de risco e as ações de mitigação/contingência tomadas	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-5	Realizar reuniões de projeto (decisórias, de trabalho ou de mera comunicação entre as partes interessadas)	Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-6	Submeter no SI INTRANET, sempre que se necessário, pedido de requisição ou pedido de deslocação	Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-7	Reportar (trimestralmente) a afetação dos elementos da equipa (interna), para o projeto e para o Centro I&D	Coordenador Centro & Responsável de Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.1-8	Registrar no SI IRIS (em app específica para o efeito) a % de execução , para o Projeto de Prestação de Serviços e para o Centro I&D	Coordenador Centro & Responsável de Equipa
FASE PROJETO/EXECUÇÃO - CONTROLO e MONITORIZAÇÃO		
PROCEDIMENTO 4.3.2-1	Realizar reuniões de status do projeto	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.3.2-2	Apoio do PMO, com intervalos regulares semestrais, para acompanhamento do status do projeto e validação do registo em Sistema de Informação dos dados de execução do projeto	Responsável de Projeto/Equipa & PMO
FASE PROJETO/ENCERRAMENTO - Encerramento		
PROCEDIMENTO 4.4.1-1	Realizar reunião de lições aprendidas no projeto	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.4.1-2	Submeter no SI IRIS os documentos do projeto mais relevantes	Responsável de Projeto/Equipa
PROCEDIMENTO 4.4.1-3	Registrar no SI IRIS a data de fim efetiva do projeto e Alterar estado do projeto para “concluído”	Controlador Financeiro
PROCEDIMENTO 4.4.1-4	Registrar no SI IRIS a data de encerramento do projeto e Alterar estado do projeto para “encerrado”	Controlador Financeiro
PROCEDIMENTO 4.4.1-5	Apoio do PMO para validação dos elementos de encerramento do projeto, incluindo as lições aprendidas	Responsável de Projeto/Equipa & PMO

Anexo G LISTA DE *TEMPLATES*

Designação Documento	Conteúdo	Secção no Documento [PROCEDIMENTO]
FASE PROPOSTA – PROJETOS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
Modelo de Proposta de Prestação de Serviços de Consultoria	Estrutura e orientações para elaboração de Proposta de Projeto de Prestação de Serviços de Consultoria	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
Modelo de Proposta de Prestação de Serviços de I&D	Estrutura e orientações para elaboração de Proposta de Projeto de Prestação de Serviços de I&D	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
Ficheiro Base para Orçamentação- SERV	Parâmetros para orçamentação de Propostas de Projeto Prestação de Serviços	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
FASE PROPOSTA – PROJETOS FINANCIADOS		
Formulários, guias e modelos de Proposta	Modelos disponibilizados (online) pelas Entidades Financiadoras responsáveis, em função dos Programas de Financiamento (nacionais ou internacionais)	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
Folha de Orçamentação	Parâmetros para orçamentação de Propostas de candidatura a financiamento, específicos em função da tipologia de financiamento	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
FASE PROJETO		
Abertura de Edital	Formulário (em português) para abertura de edital de bolsa de investigação	Mobilização de RECURSOS [PROCEDIMENTO 4.2.1-3]
<i>Call for Grant Applications</i>	Formulário (em inglês) para abertura de edital de bolsa de investigação	Mobilização de RECURSOS [PROCEDIMENTO 4.2.1-3]
Cronograma genérico	Modelo de cronograma genérico e alto nível para calendarização do projeto (atividades e duração)	Definição do CALENDÁRIO e MARCOS [PROCEDIMENTO 4.2.4-1]
Ficha de Projeto	Informações específicas e preliminares do projeto, como objetivos principais, partes interessadas, requisitos iniciais e estrutura de gestão	Preparação do <i>KICKOFF</i> [PROCEDIMENTO 4.2.7-1]
Apresentação de <i>Kickoff</i>	Conjunto de slides para apresentação do projeto (incluindo informação resultante da etapa de planeamento). Conteúdos adequados a diferentes	Preparação do <i>KICKOFF</i> [PROCEDIMENTO 4.2.7-1] Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS

	tipologias de reunião (reunião de <i>kickoff</i> , reuniões decisórias (<i>steering</i>), reuniões de (seguimento do) projeto ou reuniões de <i>status</i> do projeto)	[PROCEDIMENTO 4.3.1-5] CONTROLO e MONITORIZAÇÃO [PROCEDIMENTO 4.3.2-1]
Ata de Reunião	Data, hora, agenda, presenças, pontos discutidos e principais decisões, resumo de ações a desenvolver e responsabilidades	Preparação do <i>KICKOFF</i> [PROCEDIMENTO 4.2.7-1] Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-5] CONTROLO e MONITORIZAÇÃO [PROCEDIMENTO 4.3.2-1]
Caderno de Encargos para Aquisição de Serviços (contratação pública)	Caderno de encargos para aquisição de serviços (procedimento de contratação pública)	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Caderno de Encargos para Aquisição de Bens Móveis (contratação pública)	Caderno de encargos para aquisição de bens móveis (procedimento de contratação pública)	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Prestação de Serviços (Honorários) - Formulário	Formulário tipo para aquisição de serviços	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Lições Aprendidas no projeto	Serve para recolha estruturada de lições aprendidas nos projetos, sobre o que funcionou bem, o que pode ser melhorado e aspetos desejáveis, organizados em cinco categorias-chave de aprendizagem. Inclui ainda exemplos orientadores para apoiar o seu preenchimento.	Encerramento [PROCEDIMENTO 4.4.1-1]

Tabela 8 – Lista de *Templates* disponíveis no INESC TEC

Anexo H LISTA DE GUIAS E MANUAIS

Designação Documento	Conteúdo	Secção no Documento [PROCEDIMENTO]
FASE PROPOSTA		
Princípios gerais para elaboração de Propostas e contratualização de Prestação de Serviços	Princípios e orientações para elaboração de Proposta e contratualização de Projeto de Prestação de Serviços	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
Guia de preenchimento de Propostas de Projeto	Orientações passo a passo para submissão de Proposta na SI INTRANET	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
<i>Checklist</i> a verificar antes de assinar uma proposta de prestação de serviços	Itens a serem verificados antes de assinar uma Proposta de Prestação de Serviços	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
<i>Towards An Effective Use of MoUs Guidelines</i>	Orientações sobre quando usar um MoU (Memorando de Entendimento) no contexto da cooperação nacional e internacional, e qual a informação este deve conter.	Preparação e Submissão da Proposta [PROCEDIMENTO 4.1.1-1]
FASE PROJETO		
Necessidade de Abertura de Edital por Tipologia de Projetos	Orientações para a necessidade, ou não, de abertura de edital de bolsas de investigação, na contratação de novos bolseiros ou contratados, em função da tipologia de projeto	Mobilização de RECURSOS [PROCEDIMENTO 4.2.1-3]
Elegibilidade de despesas em projetos financiados	Elegibilidade das despesas em projetos I&D financiados	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Orientação para aquisições inferiores a 5000€	Orientações para aquisições de bens ou serviços	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Regime de Viagens e Ajudas de Custo	Estabelece o regime para despesas de viagens e ajudas de custo	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]
Limites de competências para realização de despesas	Estabelece limites de competências para a realização de despesas	Realização dos RESULTADOS/ENTREGÁVEIS [PROCEDIMENTO 4.3.1-6]

Tabela 9 – Lista de Guias e Manuais disponíveis no INESC TEC

Anexo I GLOSSÁRIO DE TERMOS

Abordagem adaptativa. Abordagem de desenvolvimento em que os requisitos estão sujeitos a um alto nível de incerteza e volatilidade e podem mudar ao longo do projeto.

Abordagem de desenvolvimento. Método usado para criar e desenvolver um produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto, como por exemplo os métodos: preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos (ágeis) ou híbridos.

Abordagem híbrida. Combinação de dois ou mais elementos ágeis e não ágeis, com um resultado final não ágil.

Abordagem incremental. Abordagem de desenvolvimento adaptável na qual a entrega é produzida sucessivamente pela adição de funcionalidades até que a entrega contenha a capacidade necessária e suficiente para ser considerada completa.

Abordagem iterativa. Abordagem de desenvolvimento focada numa implementação inicial simplificada, seguida da elaboração progressiva com acréscimos ao conjunto de funcionalidades até que a entrega final esteja completa.

Abordagem preditiva. Abordagem de desenvolvimento na qual o âmbito, o tempo e o custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida.

Âmbito. Define o alcance e os limites do projeto, o que está incluído e o que está excluído do projeto. O âmbito é a soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos por um projeto. O âmbito “especifica” o trabalho necessário para entregar um produto, serviço ou resultado específico. O âmbito estabelece “como é que vamos chegar lá”.

Ameaça. Risco que teria um efeito negativo num ou mais objetivos do projeto.

Análise das partes interessadas. Recolha e análise (quantitativa e qualitativa) sistemáticas de informação acerca das partes interessadas, para determinar quais os interesses que devem ser considerados durante o projeto.

Artefacto. Modelo, documento, saída de processo ou entrega do projeto.

Atividade. Execução de uma tarefa ou ação, ou de um conjunto de tarefas ou de ações, que consome tempo e recursos e cujo desempenho é necessário para alcançar, ou contribuir para, a realização de um ou mais resultados.

Benefício. Vantagem, valor ou outro efeito positivo criado.

Backlog. Lista ordenada de tarefas do projeto a serem executadas.

Caso de negócio/*Business case*: Proposta de valor de um projeto apresentado, que pode incluir benefícios financeiros e não financeiros.

Centro de custo do projeto. Tradicionalmente designado por “Ordem Interna (OI)”, tem um código alfanumérico (“PXXX888”) que é atribuído ao projeto aquando da sua criação e é utilizado para registar custos e proveitos do projeto e monitorizar as suas atividades específicas. No caso em que o projeto envolve mais do que uma unidade de estrutura (Centro I&D ou outra), a cada uma estará vinculado um código diferente, e neste caso, ao projeto estará atribuído um “GRUPO de OIs” e um “nome curto”.

Centro I&D envolvido. Centro I&D com orçamento dedicado ao projeto, envolvido na produção de um ou mais entregáveis. No decorrer do projeto, a esta estrutura pertence um ou mais elementos da equipa (interna) do projeto. A produção de um entregável envolve um ou mais Centros I&D, independentemente da responsabilidade da entrega final ser, ou não, do INESC TEC.

Centro I&D responsável (internamente) pelo entregável. Centro I&D responsável pela produção (interna) do entregável. Independentemente da responsabilidade da entrega final ser, ou não, do INESC TEC, a conclusão, ou contribuição da conclusão, do entregável tem um Centro I&D responsável.

Centro I&D responsável (internamente) pelo marco. Centro I&D responsável pela verificação, ou contribuição da verificação do cumprimento do marco, independentemente da responsabilidade da verificação final ser, ou não, do INESC TEC.

Ciclo de vida do projeto. Série de fases pelas quais um projeto passa, desde o seu início até à sua conclusão.

Ciclos de projeto relacionados sequencialmente. Um ciclo só poderá iniciar depois do ciclo anterior terminar. A natureza passo a passo desta abordagem reduz incertezas, mas pode eliminar opções de redução do cronograma geral.

Ciclos de projeto sobrepostos. Neste caso, um ciclo tem início antes do término do anterior. Por vezes, este tipo de relação entre ciclos de projeto pode ser aplicada como um exemplo da técnica de compressão de cronograma denominada paralelismo. Os ciclos sobrepostos podem exigir recursos adicionais para permitir a execução paralela do trabalho, podem aumentar o risco e resultar em retrabalho caso um ciclo subsequente progrida antes que informações necessárias sejam disponibilizadas pelo ciclo anterior.

Cliente. Qualquer indivíduo ou organização que interage com uma organização, que compra ou utiliza um produto ou serviço em troca de um pagamento. Aplicável à tipologia de Projetos de Prestação de Serviços como entidade contratante.

Comunicação ativa. Comunicação enviada às partes interessadas individuais ou grupos de partes interessadas, unilateralmente (p.ex. através de e-mail, relatórios de *status* do projeto, mensagens de voz/texto, entre outros). Este método de comunicação inibe a capacidade de avaliar no imediato a reação e a compreensão da mensagem, portanto, deve ser usada de forma consciente e deliberada.

Comunicação passiva. Comunicação que ocorre quando se procura ou pesquisa informação, p.ex. na internet e através de repositórios on-line. A informação passiva é geralmente usada para perceber indiretamente sobre as preocupações das partes interessadas.

Contrato. Acordo entre as partes, que formaliza os termos para os recursos financeiros do projeto, especificando as atividades a serem realizadas, a duração, o orçamento e as responsabilidades das partes envolvidas. Este contrato designa-se por “Contrato de Financiamento” (grant agreement ou termo de aceitação) no caso de Projetos Financiados, ou “Contrato com o Cliente” no caso de Projetos de Prestação de Serviços.

Crashing. Método de compressão de cronograma que procura diminuir a duração de uma tarefa com o menor custo incremental (o aumento nos custos é o mais baixo possível). Este tipo de compressão pode incluir, por exemplo, adicionar mais pessoas às tarefas. Este método por norma acrescenta custos ao projeto.

Cronograma de marcos. Cronograma que se foca nos principais marcos do projeto, destacando os pontos críticos de entrega ou as decisões importantes.

Cronograma do projeto. Representação do plano de execução das atividades do projeto, que apresenta a ligação entre atividades/tarefas (dependências), durações ou outra informação de planeamento (marcos, datas de execução ou até recursos planeados). No caso mais simples, um cronograma apresenta as tarefas, durações e dependências (caso se aplique).

Custo. Valor (em €) incorrido (gasto em recursos humanos e aquisições de bens ou serviços) no trabalho executado de uma atividade/tarefa, durante um período específico.

Data contratual do entregável. Data da entrega (planeada) para o entregável definida em contrato.

Data contratual do marco. Data planeada para o marco (de controlo) definida em contrato.

Data efetiva do entregável. Data em que é efetivada a entrega. A data efetiva do entregável pode ser anterior ou posterior à data contratual da entrega. No primeiro caso, a entrega é antecipada. No segundo caso, a entrega foi efetivada com atraso.

Data efetiva do marco. Data em que é efetivado o cumprimento do marco (de controlo). A data efetiva do marco pode ser anterior ou posterior à data contratual do marco. No primeiro caso, o marco é atingido antecipadamente. No segundo caso, o marco é atingido em atraso.

Data fim do projeto. Data prevista para conclusão dos trabalhos do projeto. Data a partir da qual não é mais viável a afetação de recursos (humanos ou físicos) ao projeto.

Data início do projeto. Data de início dos trabalhos do projeto. Data a partir da qual o “Responsável de Projeto”/“Responsável de Equipa” está autorizado a afetar recursos (humanos ou físicos) às atividades/tarefas do projeto.

Dependência (entre atividades). Relacionamento lógico entre duas atividades ou entre uma atividade e um marco.

Descrição do projeto. Breve descrição dos objetivos e âmbito do projeto. Esta descrição poderá ser transcrita do “sumário executivo” da Proposta.

Desempenho do projeto. Refere-se à avaliação de como as atividades de um projeto são executadas em relação ao que foi inicialmente estabelecido. Envolve a análise de fatores como prazos, custos, qualidade e o cumprimento das metas definidas no planeamento.

Diagrama de Gantt/Gantt chart. Tipo de cronograma que representa as atividades em barras horizontais e mostra a duração e a sequência das tarefas ao longo de um período. Dependendo do detalhe pretendido, este tipo de cronograma pode associar a cada tarefa o esforço e o custo.

Diagrama de rede do cronograma do projeto/Project schedule network diagram. Qualquer demonstração esquemática dos relacionamentos lógicos entre as atividades do cronograma do projeto. Este tipo de diagrama ilustra uma sequência lógica das atividades e as suas interdependências, com diferentes caminhos possíveis, sendo que o caminho mais longo será “o caminho crítico”.

Dimensão do projeto. Característica do projeto, relacionada com a dimensão e complexidade do projeto, determinada pela combinação de fatores tais como: número de recursos envolvidos, orçamento, tempo necessário para a sua conclusão, âmbito e impacto/importância para a organização. Três dimensões possíveis são:

- Projeto “pequeno”: projetos de âmbito limitado, baixo número de tarefas e recursos, orçamento reduzido e duração curta.

- Projeto “médio”: projetos com um âmbito mais alargado, que envolvem mais recursos e tarefas, que têm um orçamento moderado e uma duração não muito extensa.
- Projeto “grande”: projetos complexos de âmbito extenso, que requerem muitos recursos e coordenação, que possuem um orçamento elevado e que podem ter uma longa duração.

Dossier do projeto. Conjunto organizado de documentos que reúne todas as informações e registos pertinentes sobre um projeto. Em formato físico ou digital, o registo destas informações facilita a gestão e acompanhamento do projeto, a monitorização de despesas e a verificação do cumprimento de metas e prazos, e é fundamental para assegurar a transparência e a eficiência no desenvolvimento do projeto.

Duração. Número total de períodos (data início & data fim) de trabalho necessário para finalizar uma tarefa/atividade ou conjunto de atividades, expresso dias, semanas ou meses.

Edital. Divulga e especifica os termos de um concurso para atribuição de bolsa de investigação ou para contratação de novos investigadores.

Efeito cascata de partes interessadas. Efeito que se refere a como uma ação ou decisão pode ter uma influência em cadeia sobre outras partes, propagando-se através de diferentes níveis de uma organização ou ecossistema. A consciencialização e a gestão eficaz desse efeito são fundamentais para evitar repercussões negativas ou maximizar os impactos positivos de decisões estratégicas.

Entidade Coordenadora. Entidade que, no âmbito do projeto, assume funções (operacionais) específicas de gestão, planeamento, organização, coordenação ou de supervisão da execução dos trabalhos.

Entidade Financiadora. Organização que gere o programa de financiamento e efetua os pagamentos previstos. Aplicável para a tipologia de Projetos Financiados (Nacionais, Europeus ou Internacionais).

Entidade Parceira. Entidade que participa no consórcio de um projeto e colabora com os restantes parceiros no desenvolvimento de atividades conjuntas, ao abrigo de um acordo de consórcio (*consortium agreement*).

Entidade Participante. Entidade que colabora com as restantes partes envolvidas no projeto para o desenvolvimento de atividades conjuntas. Esta colaboração poderá envolver partilha de responsabilidades, recursos e/ou competências para alcançar metas específicas do projeto.

Entidade responsável pelo entregável. Entidade responsável pela entrega (efetiva) do entregável. Em projetos realizados em consórcio esta entidade pode ser o INESC TEC ou outro parceiro do projeto.

Entidade responsável pelo marco. Entidade responsável pelo cumprimento do marco (de controlo). Esta entidade pode ser o INESC TEC ou outro parceiro (no caso de projetos em consórcio).

Entregável/Deliverable. Produto, serviço, resultado ou documento único, verificável e específico, necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto. Os entregáveis podem ser provisórios ou finais.

Equipa de gestão do projeto. Elemento(s) da equipa de projeto (interno(s) ao INESC TEC), que assume(m) os papéis de “Responsável de Projeto” e “Responsável de Equipa”.

Equipa de execução do projeto. Elementos da equipa de projeto (internos ao INESC TEC), que executam os trabalhos do projeto (investigadores contratados ou bolseiros).

Equipa do projeto: Grupo de elementos (indivíduos) que executa os trabalhos do projeto para alcançar os seus objetivos.

Esforço. Número de unidades de mão de obra estimadas para realizar uma tarefa/atividade ou conjunto de atividades, frequentemente expresso em pessoas-mês, horas ou dias (úteis).

Estado/Status do projeto. Reflete a situação atual de um projeto, com indicação clara sobre o progresso em relação ao planeado. Serve para indicar se o projeto está dentro do cronograma e orçamento planeados, e se as metas das entregas estão a ser alcançadas. Também identifica problemas, atrasos ou riscos potenciais, facilitando a comunicação entre a equipa e as partes interessadas para garantir o sucesso do projeto.

Estrutura analítica de projeto (EAP)/Work Breakdown Structure (WBS). Decomposição hierárquica do âmbito total do trabalho a ser executado para alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas.

Estrutura coordenadora. Centro I&D, ou outra unidade da estrutura do INESC TEC, que responde pelo orçamento (total) do projeto no INESC TEC (orçamento INESC TEC).

Estrutura envolvida. Centro I&D, ou outra unidade de estrutura do INESC TEC, com orçamento dedicado ao projeto e envolvida na produção de um ou mais entregáveis. No decorrer do projeto, a esta estrutura pertence um ou mais elementos da equipa (interna) do projeto.

Etapas do projeto. Subdivisão dentro de uma fase, indicando passos específicos que precisam de ser concluídos antes de avançar para a próxima fase, caso exista.

Fase do projeto. Coleção de atividades de projeto logicamente relacionadas, que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. Uma fase pode ser subdividida em “etapas”.

Fonte de financiamento. Programa(s) de financiamento gerido(s) pela(s) entidade(s) financiadora(s) no caso de Projetos Financiados, ou pela entidade contratante no caso de Projetos Prestação de Serviços.

Função do elemento da equipa (interna). Responsabilidade ou competência atribuída ao elemento da equipa de projeto (interna ao INESC TEC), para desenvolvimento do projeto. As funções possíveis são funções restritas de gestão ou funções específicas de execução dos trabalhos. Um mesmo elemento pode acumular funções de gestão e de execução.

Gestão de Projetos (GP)/Project Management (PM). Aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para cumprir os requisitos definidos.

Gestor de Projetos/Project Manager. Pessoa designada pela organização executora para liderar a equipa do projeto, responsável por alcançar os objetivos do projeto.

ID projeto. Identificador único do projeto.

Imagem do projeto. *Big picture* do projeto, é uma imagem que consiga "resumir" o conceito geral do projeto.

Incerteza. Falta de compreensão e consciencialização de questões, eventos, caminhos a seguir ou soluções a encontrar.

Indicador de desempenho. É uma métrica selecionada para medir o progresso em direção a um objetivo, geralmente com um contexto estratégico amplo.

Item de backlog. Refere-se a uma tarefa, funcionalidade ou requisito que foi identificado para desenvolvimento em projetos, normalmente, de software, especialmente em métodos ágeis.

Lições aprendidas/Lessons learned. Conhecimento adquirido durante um projeto, que mostra como as atividades ou eventos do projeto foram abordados ou devem ser abordados no futuro, com o objetivo de melhorar o desempenho futuro.

Linha de Base/Baseline. Versão aprovada em contrato dos resultados a produzir no projeto (considerando os aspetos de âmbito, custos e prazos) usada como base para comparação com os resultados reais. Permite medir e comparar o progresso do projeto ao longo do tempo. É um ponto de partida claramente definido para desenvolvimento de um plano de projeto.

Marco/Milestone. Ponto de controlo significativo para o projeto que, quando alcançado, permite verificar o progresso do projeto e garantir que este está no caminho certo. Pode ser obrigatório (exigido em contrato) ou opcional/intermédio (baseado em informações históricas). Não representa uma tarefa, e como tal, tem duração zero.

Matriz RACI. Tabela de responsabilidades (Responsável pela execução | Aprova | Consultado | Informado) que descreve os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho (tarefa resumo) e é uma forma comum de mostrar às partes interessadas quem são os responsáveis, quem deve prestar contas, quem deve ser consultado ou informado, associado às atividades, decisões e entregas do projeto.

Meios de comunicação. Incluem reuniões ou eventos interativos, diálogo informal ou atividades para partilha de conhecimentos.

Método do caminho crítico/Critical path method (CPM). Método utilizado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do cronograma.

Métrica. Descrição de um atributo do projeto e de como medi-lo. É um valor quantitativo que mede um aspeto específico do projeto, mas sem, necessariamente ter uma ligação direta com uma meta ou objetivo estratégico. A métrica torna-se parte de um indicador de desempenho quando associada a um objetivo ou meta. Por exemplo, o "número de visitantes" de um site é uma métrica, mas se o objetivo estratégico for "aumentar o número de visitantes 20% dentro de um determinado período", a métrica passa a ser usada como um indicador de desempenho.

Mitigação de riscos. Estratégia de resposta ao risco com ações para reduzir a probabilidade de ocorrência ou impacto de uma ameaça.

Negócio. Atividades nucleares para o propósito da existência da organização.

Nome curto do projeto. Acrónimo do projeto.

Objetivo. Finalidade ou propósito que se deseja alcançar com o projeto. Os objetivos por norma são amplos e focam-se em metas claras e inspiradoras que definem o que se quer alcançar, sendo geralmente qualitativos. Os objetivos estabelecem "onde queremos ir".

Orçamento INESC TEC. valor (em €) aprovado em contrato para o INESC TEC.

Orçamento total. valor (em €) aprovado em contrato para o projeto.

Painel de controlo/Dashboard. Conjunto de tabelas e gráficos que mostram o progresso ou desempenho em relação a medidas importantes do projeto.

Paralelismo/Parallelism. Método de compressão do cronograma em que as tarefas, normalmente, são realizadas de forma sequencial e são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração. O paralelismo geralmente envolve a aplicação de antecipações. Uma antecipação ocorre quando o trabalho de uma tarefa sucessora é acelerado, isto é, inicia-se a tarefa sucessora antes que a tarefa predecessora termine. Este método por norma acrescenta riscos na qualidade dos entregáveis.

Parte interessada/Stakeholder. Indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade, ou resultado de um projeto. As partes interessadas do projeto podem ser internas (equipa) ou externas (entidade financiadora ou cliente, entidades parceiras, utilizadores finais, fornecedores ou outras entidades participantes) ao projeto, e podem estar envolvidas ativamente ou passivamente, ou não estar cientes do projeto. As partes interessadas do projeto podem ter um impacto positivo ou negativo no projeto, ou ser impactadas de forma positiva ou negativa pelo projeto.

Patrocinador/Sponsor. Pessoa responsável por obter os recursos e as decisões executivas que permitem o sucesso do projeto. Por norma, este papel compete ao gestor do projeto.

Plano de comunicação do projeto. "Plano" que define os fluxos de informação entre as partes interessadas, que visa garantir que todas as partes interessadas compreendem o âmbito, as metas, o estado, os resultados e os restantes detalhes do projeto.

Plano de contingência. O plano de contingência prepara a resposta a situações adversas, minimizando os danos ou acelerando a recuperação durante e após o evento ocorrido. Este plano de ação é implementado quando o risco já ocorreu ou está prestes a acontecer.

PMO (Project Management Office). Estrutura no INESC TEC que define e mantém os padrões de Gestão de Projetos, e é responsável por assegurar que os projetos são realizados de acordo com as melhores práticas.

Portefólio. Projetos, programas e operações geridos em grupo para alcançar objetivos estratégicos.

Processos de aquisição de bens e/ou serviços. A aquisição de bens e/ou serviços no INESC TEC resulta em despesas incorridas no projeto que são processadas em dois processos diferenciados: "Requisições" de bens ou serviços (equipamento ou outros bens ou serviços), e "Deslocações" (viagens). Estes processos são solicitados pelo "Responsável" à administrativa do Centro I&D em causa, que os aciona no SI INTRANET.

Produto. Artefacto produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente.

Programa. Grupo relacionado de projetos, subprogramas e atividades de programa geridas de forma coordenada para a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem geridos individualmente.

Projeto. Esforço planeado, temporário e progressivo, empreendido para criar ou modificar um processo, produto, serviço ou resultado único e que, normalmente, envolve uma série de tarefas e recursos inter-relacionados. A natureza temporária dos projetos indica um início e um fim para o trabalho do projeto ou uma fase do trabalho do projeto. Os projetos podem ser independentes ou fazer parte de um programa ou portefólio.

Projeto formalmente autorizado. Considera-se um projeto "formalmente autorizado" quando a fase de iniciação do projeto já ocorreu e com sucesso, estando o projeto formalizado por um "Contrato" (contrato de financiamento, no caso de Projetos Financiados, ou contrato com o cliente ou adjudicação formal da proposta, no caso de Projetos de Prestação de Serviços).

Proveitos do projeto. Rendimentos, por projeto e por OI, que são processados pelo Serviço de Controlo de Gestão trimestralmente, em função do trabalho realizado e dos custos incorridos.

Quadro *kanban/Kanban board*. Ferramenta de visualização que mostra o progresso do trabalho, facilitando a identificação de gargalos e excessos, permitindo otimizar fluxos de trabalho da equipa.

Qualidade. Capacidade de um produto, serviço, sistema, componente ou processo para satisfazer as necessidades, expectativas ou requisitos do cliente ou do utilizador. O nível de qualidade mede o grau com que os requisitos e expectativas das partes interessadas são satisfeitos, garantindo que os entregáveis do projeto sejam adequados ao propósito pretendido.

Referência do contrato. Código alfanumérico associado a um “Contrato”. No caso de Projetos de Prestação de Serviços esta referência é gerada (internamente) pelo INESC TEC.

Requisito (de entrega). Condição ou capacidade (ou funcionalidade) necessária, que o produto, serviço e resultados do projeto devem possuir, para satisfazer as necessidades das partes interessadas e o projeto ser bem-sucedido. Os requisitos são detalhados, específicos e servem como critérios para o desenvolvimento do projeto.

Resultado. Consequência final de um processo ou projeto. Os resultados podem incluir produtos e artefactos, mas têm uma intenção mais ampla, concentrando-se nos benefícios e no valor que o projeto deve entregar.

Resultados intangíveis. Representam o impacto do trabalho feito no projeto, através de mudanças ou efeitos/benefícios mensuráveis. Sendo identificáveis, mas sem substância física, em muitos casos, estes resultados não podem ser quantificados da mesma forma que, p.ex. os entregáveis, e são frequentemente relacionados a metas, objetivos e benefícios estratégicos. Exemplos de resultados intangíveis de projeto são a satisfação das partes interessadas ou as competências adquiridas da equipa de projeto.

Resultados tangíveis. Produtos ou artefactos concretos, que podem ser fisicamente medidos, observados ou quantificados, e são produzidos e fornecidos ao longo do projeto. Estes resultados são consequência direta do projeto e representam o trabalho feito no projeto. Exemplos de resultados tangíveis de projeto são os entregáveis do projeto ou melhorias facilmente mensuráveis em processos (p.ex. redução de custos).

Reunião de *kickoff/Kickoff meeting*. Reunião dos elementos da equipa de projeto e outras partes interessadas relevantes, no início de um projeto, para definir formalmente expectativas, obter um entendimento comum e iniciar o trabalho do projeto.

Reunião de projeto. Reunião agendada para comunicação e/ou trabalho entre os elementos equipa (p.ex., para refinamento de *backlog*, planeamento ou revisão de iterações, colaboração e/ou supervisão de atividades, análise do progresso de atividades anteriores e das intenções para atividades seguintes, entre outras), ou entre estes e as restantes partes interessadas (p.ex., para levantar requisitos, planear entregas ou planear possíveis propostas de fornecedores, entre outras). Estas reuniões, quando agendadas entre as partes interessadas de nível superior à autoridade da equipa do projeto, e com carácter decisório, designam-se por “reuniões de *steering*”.

Reunião de *status*. Reunião agendada regularmente para trocar e analisar informação sobre o andamento atual do projeto e o seu desempenho.

Reunião de *steering*. Reunião de carácter decisório/*steering*, agendada entre os responsáveis por analisar, avaliar, aprovar, adiar ou rejeitar alterações ao projeto, ou em que as partes interessadas

de nível executivo fornecem orientação e apoio à equipa do projeto e tomam decisões que ultrapassam a autoridade da equipa do projeto.

Risco. Evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito negativo no projeto.

Rubricas orçamentais do projeto. Categorias específicas do “orçamento INESC TEC” do projeto, utilizadas para organizar e classificar as despesas e receitas de um projeto. Estas rubricas são diferenciadas em função da tipologia do projeto. No entanto, independentemente da tipologia do projeto, estas rubricas são sempre agrupadas por “Gastos/Despesas Diretas”, “Investimentos/Equipamento” e “Rendimentos/Financiamento”.

SAP. Sistema de planeamento de recursos do INESC TEC disponibilizado pela empresa SAP (*Systems, Applications, and Products in Data Processing*).

SI INTRANET. Sistema de Informação do INESC TEC conhecido por “INTRANET”. Este sistema disponibiliza diversos serviços aos colaboradores do INESC TEC, relacionados com processos internos da organização, nomeadamente para pessoas, projetos ou atividades.

SI IRIS. Sistema de Informação do INESC TEC para registo de dados de projetos, conhecido por “IRIS” (*INESC TEC Research Information System*).

SI uONE Connect. Sistema de Informação do INESC TEC conhecido por “uONE Connect”, utilizado, à data, para gestão de “Projetos Europeus”, maioritariamente aqueles em que o INESC TEC é a “Entidade Coordenadora” do projeto.

Sucesso do projeto. Realização simultânea de todas as características do desempenho exigido num projeto: cumprimento do âmbito, cumprimento de prazos, conformidade com o orçamento e satisfação das partes interessadas (qualidade).

Tailoring. Adaptação deliberada da abordagem, da governança e dos processos, durante o projeto, de um projeto para torná-los mais adequados a determinado contexto e ambiente, e ao trabalho em questão.

Tarefa resumo/Workpackage. Unidade de trabalho que agrega uma ou mais atividades/tarefas (subunidades de trabalho) específicas que:

- Geram, ou contribuem para a geração de determinado(s) produto(s), serviço(s), resultado(s) ou documento(s) (independentemente da responsabilidade de entrega ser ou não do INESC TEC).
- Devem ser realizadas dentro de um horizonte temporal (data início e data fim).
- Devem ser realizadas com recursos humanos do INESC TEC (esforço).

Taxa de financiamento. Aplicável no caso de Projetos Financiados, é a percentagem que permite calcular o financiamento atribuído às despesas elegíveis do projeto.

Tipo de atividade dominante. Tipo de atividade dominante no projeto: investigação básica, investigação aplicada e desenvolvimento, consultoria, transferência de tecnologia, rede cooperação, conferência, formação avançada, incubação ou outra.

Tipos de propostas de projeto no INESC TEC. O tipo de proposta varia em função do enquadramento de recursos financeiros que, quando aprovados, irão viabilizar o projeto: "Projeto Financiado" (Projeto Europeu, Projeto Internacional, Projeto Nacional ou Programa Especial), individual ou em consórcio, "Projeto de Prestação de Serviços", de I&D, de consultoria ou de formação avançadas, ou ainda, "Projetos Internos" (cujo financiamento é assegurado internamente pelo INESC TEC).

Timecards. Permitem registar o tempo trabalhado por funcionários em tarefas específicas. Quando integrados com sistemas de gestão (p.ex. o SI IRIS), permitem o acompanhamento da alocação de recursos humanos (contratados) e o custeio dos projetos.

Título do projeto. Designação por extenso do projeto.

Valor. O benefício, a importância ou a utilidade de algo.

Valor de negócio/*Business value*. Benefício quantificável derivado de resultados de um projeto, que podem ser tangíveis, intangíveis ou ambos.

Referências Bibliográficas

- Axelos. (2017). *Managing Successful Projects with PRINCE2* (6ª ed.). The Stationery Office.
- Bell, T. E. & Thayer, T. A. (1976). *Software Requirements: Are They Really a Problem?*. International Conference on Software Engineering.
- International Organization for Standardization. (2004). *ISO 18629-1:2004 Industrial automation systems and integration — Process specification language — Part 1: Overview and basic principles*.
- International Organization for Standardization. (2009). *ISO/IEC TR 24766:2009 Information technology — Systems and software engineering — Guide for requirements engineering tool capabilities*.
- International Organization for Standardization. (2010). *ISO 10668:2010 Brand valuation — Requirements for monetary brand valuation*.
- International Organization for Standardization. (2017). *ISO 5127:2017 Information and documentation — Foundation and vocabulary*.
- International Organization for Standardization. (2020). *ISO 26871:2020 Space systems — Explosive systems and devices*.
- International Organization for Standardization. (2020). *ISO 21502:2020 Project, programme and portfolio management — Guidance on project management*.
- International Organization for Standardization. (2021). *ISO 21500:2021 Project, programme and portfolio management — Context and concepts*.
- International Organization for Standardization. (2022). *ISO 9999:2022 Assistive products — Classification and terminology*.
- International Organization for Standardization. (2023). *ISO/IEC TR 7052:2023 Software engineering — Controlling frequently occurring risks during development and maintenance of custom software*.
- International Organization for Standardization. (2024). *ISO/TR 32123:2024 Transaction assurance in E-commerce — After-sales services*.
- Johnson, C., Vacanti, D., & Singh, P. (2022). *The Kanban Pocket Guide - What No One Has Told You About Kanban Could Kill You*. Leanpub.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12ª ed.). Wiley.
- Krupa, M., Simunek, D., & Hájek, J. (2023). *Hybrid project management: A literature review*. Hradec Economic Days.
- Lopes, C. S. (2024). *Towards in Agility in Research and Technology Organizations Case study [Dissertação de mestrado, FEUP]*. Repositório Aberto da UP.
- PMI's Pulse of the Profession. (2016). *The High Cost of Low Performance - How will you improve business results?*. PMI Publications.
- Posada, J. (2024, Fevereiro 7). *55 Project Management Statistics of 2024*. Visual Planning.

Project Management Institute (PMI). (2017). *PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (6ª ed.). PMI Publications.

Project Management Institute (PMI). (2021). *PMBOK Guide: A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (7ª ed.). PMI Publications.

Project Management Institute. (2017). *PMI Lexicon of Project Management Terms*. <https://www.pmi.org/standards/lexicon>.

Royce, W. W. (1970). *Managing the development of large software systems*. IEEE.

Schwaber, K. & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Creative Commons.

Shalloway, A., Beaver, G., & Trott, J. R. (2009). *Lean-Agile Software Development: Achieving Enterprise Agility*. Pearson Education.

Silva, H., & Cardoso, A. (2019). *Research Project Model Canvas*. Computer Science and Information Technology.

Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time* (1ª ed.). Crown Business.

Turner, J. R. & Huemann, M. (2024). *Gower Handbook of Project Management* (6ª ed.). Routledge.

Vieira, F. M. P. (2016, Janeiro). A Nova ISO 9001:2015 Preparar a transição Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos. GIAGI.

Yahya, N., & Maidin, S. S. (2022). *The Waterfall Model with Agile Scrum as the Hybrid Agile Model for the Software Engineering Team*. International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM).