



Project  
Management  
Institute.

GLOBAL STANDARD

Guia do Conhecimento  
em Gerenciamento de Projetos

# GUIA PMBOK®

Sétima Edição

E O Padrão de  
Gerenciamento de Projetos

# Prefácio

Cada vez que o trabalho começa em uma nova edição do Padrão de Gerenciamento de Projetos e do Guia PMBOK®, abre-se uma oportunidade de considerar as perspectivas globais de mudanças no gerenciamento de projetos e as abordagens usadas para obter benefícios e valor dos resultados do projeto. No intervalo entre cada edição, um mundo de mudanças aconteceu. Algumas organizações deixaram de existir e novas surgiram.

Tecnologias mais antigas chegaram ao fim do seu ciclo de vida, enquanto tecnologias que oferecem recursos completamente novos evoluíram. As pessoas que continuam no mercado de trabalho evoluíram seu pensamento, habilidades e capacidades à medida que novos participantes se concentram em entender rapidamente sua linguagem profissional, construindo suas habilidades, desenvolvendo sua perspicácia nos negócios e contribuindo para os objetivos de seus empregadores.

Porém, mesmo em meio a essas mudanças, existem conceitos fundamentais que permanecem em vigor. Continua a compreensão de que o pensamento coletivo produz mais soluções holísticas do que os pensamentos de um único indivíduo. E também se mantém o fato das organizações usarem os projetos como um veículo para fornecer uma saída ou resultado único.

## DESIGN CENTRADO NO CLIENTE E USUÁRIO FINAL

Enquanto a Sexta Edição do estava em elaboração e durante o desenvolvimento desta Sétima Edição, o PMI envolveu-se ativamente com diversas partes interessadas globais sobre suas. Esses envolvimentos geraram as seguintes atividades:

- Pesquisas on-line para obter amostras representativas das partes interessadas do PMI;
- Grupos de discussão com líderes de EGP, gerentes de projeto, agilistas, membros de equipes de projeto, educadores e treinadores;
- Oficinas interativas com profissionais em vários eventos do PMI, no mundo todo.

O feedback e as contribuições enfatizaram coletivamente quatro pontos principais:

- Manter e aumentar a credibilidade e a relevância do Guia PMBOK®.
- Melhorar a legibilidade e a utilidade do Guia PMBOK®, evitando exageros de inclusão de novos conteúdos.
- Detectar necessidades de informações e conteúdo das partes interessadas, e fornecer conteúdo suplementar, apoiando a aplicação prática.

- Reconhecer que há valor contínuo para algumas partes interessadas na estrutura e no conteúdo das edições anteriores, para que qualquer mudança seja aprimorada sem perder esse valor.

## SUSTENTAR A RELEVÂNCIA DO GUIA PMBOK®

Desde a sua criação em 1987 como The Project Management Body of Knowledge (PMBOK), o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) evoluiu, embora elementos fundamentais do gerenciamento de projetos permanecem. Sua evolução envolveu mudanças significativas e substanciais na natureza dos conteúdos e não apenas um aumento no número de páginas. A tabela a seguir reflete uma amostra das principais mudanças:

### Evolução das principais mudanças no Guia PMBOK®

Edição do Guia PMBOK®	Principais mudanças evolutivas
<b>1996</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redefinido como “um guia de conhecimento”, e não como conhecimento em gerenciamento de projetos.</li> <li>• Refletiu o subconjunto do conhecimento em gerenciamento de projetos “geralmente aceito”, ou seja, aplicável à maioria dos projetos e na maioria das vezes, com amplo consenso de que as práticas têm valor e utilidade.</li> <li>• Gerenciamento de projetos definido como “a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto <b>para atender ou exceder as necessidades e expectativas das partes interessadas</b> (grifo nosso) de um projeto”.</li> <li>• Decisão específica de mudar para um padrão baseado em processos, impulsionada pelo desejo de mostrar interações entre as áreas de conhecimento; criar uma estrutura robusta e flexível; e reconhecer que a ISO e outras organizações de padrões estavam estabelecendo padrões baseados em processos.</li> </ul>
<b>Terceira (2004)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeira edição a incorporar o logotipo “ANSI Standard” na capa.</li> <li>• Primeira edição a designar formalmente o Padrão de Gerenciamento de Projetos de um Projeto separado e distinto do framework e guia do conhecimento de gerenciamento de projetos.</li> <li>• Incluiu material “geralmente reconhecido como boa prática na maioria dos projetos e na maioria das vezes”.</li> <li>• Definiu o gerenciamento de projetos como “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto <b>a fim de atender aos seus requisitos</b>”.</li> </ul>
<b>Sexta (2017)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeira edição a fazer uma separação de diferenciação entre o padrão ANSI e o guia.</li> <li>• Conteúdo “ágil” é incorporado pela primeira vez no texto, não apenas referenciado em exemplos.</li> <li>• Expansão do material frontal de área de conhecimento, incluindo conceitos-chave, tendências e práticas emergentes, considerações de tailoring e considerações para ambientes ágeis/adaptativos.</li> </ul>

Como edições anteriores do Padrão de Gerenciamento de Projetos e do Guia PMBOK®, esta edição reconhece que o cenário de gerenciamento de projetos continua a evoluir e se adaptar. Apenas nos últimos 10 anos, o avanço do software em todos os tipos de produtos, serviços e soluções cresceu exponencialmente. O que o software pode permitir continua a mudar à medida que a inteligência artificial, os recursos baseados na nuvem e os novos modelos de negócios impulsionam a inovação, bem como novas formas de trabalhar.

Modelos organizacionais evoluídos produziram novas abordagens de projetos, novas estruturas de equipe, uma diversidade de modelos de entrega de projetos e produtos, e um foco mais forte em resultados, em vez de entregas. Contribuidores individuais podem se juntar a equipes de projetos de qualquer lugar do mundo, desempenhar uma variedade de funções e possibilitar novas formas de pensar e trabalhar em colaboração. Essas mudanças criaram a oportunidade de reconsiderar perspectivas para apoiar a evolução contínua do Padrão de Gerenciamento de Projetos e do Guia PMBOK®.

## **RESUMO DAS MUDANÇAS**

Desde 1987, o Padrão de Gerenciamento de Projetos tem representado um padrão baseado em processos. O Padrão de Gerenciamento de Projetos incluído no Guia PMBOK® alinhou a disciplina e a função do gerenciamento de projetos em torno de um conjunto de processos de negócios. Esses processos de negócios permitiram práticas consistentes e previsíveis, como:

- Documentação;
- Avaliação de desempenho em relação aos processos; e
- Maximização de eficiência e minimização de ameaças, através das melhorias no processo.

Embora eficazes no apoio às boas práticas, os padrões baseados em processos são prescritivos por natureza. Com o gerenciamento de projetos evoluindo mais rapidamente do que nunca, a orientação baseada em processos das edições anteriores não pôde ser mantida de maneira a refletir o cenário de valor total das entregas. Portanto, esta edição evolui para um padrão baseado em princípios a fim de apoiar o gerenciamento de projetos de forma mais eficiente e focar mais nos resultados pretendidos, em vez de em entregas.

Uma comunidade global de profissionais de diferentes indústrias e organizações, em diferentes papéis e em diferentes tipos de projetos, desenvolveu e/ou forneceu feedback sobre versões preliminares do padrão à medida que esta edição evoluiu. Além disso, equipes complementares do Guia PMBOK® – Sétima Edição revisaram outros guias de conhecimento e trabalhos focados em gerenciamento de projetos para identificar os conceitos principais que foram incorporados nesse conteúdo. Esses esforços combinados mostraram um forte

alinhamento e apoiaram a validação de que os princípios orientadores desta edição do padrão se aplicam a todo o espectro do gerenciamento de projetos.

Até o momento, a comunidade global de gerenciamento de projetos adotou a mudança desse padrão em direção a um conjunto de declarações de princípios. As declarações de princípios capturam e resumem os objetivos geralmente aceitos para a prática do gerenciamento de projetos e suas principais funções. As declarações de princípios fornecem parâmetros amplos dentro dos quais as equipes do projeto podem trabalhar, e oferecem muitas maneiras de permanecer alinhadas com a intenção dos princípios.

Ao utilizar essas declarações de princípios, o PMI pode refletir o gerenciamento eficaz de projetos em todo o cenário de entrega de valor: de preditivo a adaptável e todas as variações entre os dois. Essa abordagem baseada em princípios também é consistente com a evolução do Padrão de Gerenciamento de Programas (Terceira e Quarta Edições) e The Standard for Portfolio Management (Padrão de Gerenciamento de Portfólio) – Quarta Edição. O Padrão de Gerenciamento de Riscos em Portfólios, Programas e Projetos e o Gerenciamento de Realização de Benefícios: um Guia de Prática representam novos produtos de padrões desenvolvidos intencionalmente com um foco baseado em princípios por equipes globais de especialistas no assunto.

Nada nesta edição do Padrão de Gerenciamento de Projetos ou do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos nega o alinhamento com a abordagem baseada em processos de edições anteriores. Muitas organizações e profissionais continuam considerando essa abordagem útil para orientar seus recursos de gerenciamento de projetos, alinhar metodologias e avaliar recursos de gerenciamento de projetos. Essa abordagem permanece relevante no contexto desta nova edição.

Outra mudança significativa nesta edição do Guia PMBOK® é uma visão de sistemas de gerenciamento de projetos. Essa mudança começa com uma visão dos sistemas de entrega de valor como parte do Padrão de Gerenciamento de Projetos e continua com a apresentação do conteúdo do Guia PMBOK®. Um foco em sistemas para entrega de valor muda a perspectiva dos portfólios, programas e projetos que regem o enfoque na cadeia de valor, que vincula esses e outros recursos de negócios ao avanço da estratégia organizacional, valor e objetivos de negócios. No contexto do gerenciamento de projetos, o Padrão de Gerenciamento de Projetos e o Guia PMBOK® enfatizam que os projetos não produzem apenas saídas, mas, principalmente, permitem que essas saídas gerem resultados que, em última análise, agregam valor à organização e às partes interessadas.

Essa visão de sistemas reflete uma mudança das áreas de conhecimento nas edições anteriores do Guia PMBOK® para oito domínios de desempenho. Um domínio de desempenho é um grupo de atividades relacionadas, que são críticas para a entrega eficaz dos resultados do projeto. Coletivamente, os domínios de desempenho representam um sistema de

gerenciamento de projetos com recursos de gerenciamento interativos, inter-relacionados e interdependentes, que funcionam em conjunto para alcançar os resultados desejados do projeto. À medida que os domínios de desempenho interagem e reagem, uma mudança ocorre. As equipes de projeto revisam, discutem, adaptam e reagem continuamente a essas mudanças com todo o sistema em mente, e não apenas no domínio de desempenho específico em que a mudança ocorreu. Alinhadas ao conceito de um sistema de entrega de valor no Padrão de Gerenciamento de Projetos, as equipes avaliam o desempenho efetivo em cada domínio de desempenho por meio de medidas focadas nos resultados, em vez da adesão aos processos ou da produção de artefatos, planos, etc.

Edições anteriores do Guia PMBOK® enfatizaram a importância do ajuste (tailoring) da abordagem de gerenciamento de projetos às características únicas de cada projeto e seu contexto. A Sexta Edição incorporou especificamente considerações para ajudar as equipes de projetos a pensarem em como fazer o tailoring de abordagem ao gerenciamento de projetos. Esse conteúdo foi incluído no material inicial de cada uma das áreas de conhecimento e forneceu considerações para todos os tipos de ambientes do projeto. Esta edição expande ainda mais esse trabalho com uma seção dedicada sobre tailoring, ou ajustes, no Guia PMBOK®.

Uma nova seção sobre Modelos, métodos e artefatos fornece um agrupamento de alto nível desses itens que apoiam o gerenciamento de projetos. Esta seção mantém vínculos com ferramentas, técnicas e resultados de edições anteriores que apoiam o gerenciamento de projetos sem prescrever quando, como ou quais ferramentas as equipes devem usar.

A mudança final reflete o avanço mais significativo na história do Guia PMBOK®: a criação do PMIstandards+™, uma plataforma digital interativa que incorpora práticas, métodos, artefatos e outras informações atuais, emergentes e futuras. O conteúdo digital reflete melhor a natureza dinâmica de um conjunto de conhecimentos. O PMIstandards+ fornece aos profissionais de projetos e a outras partes interessadas acesso a uma variedade rica e ampla de informações, e recursos que podem acomodar mais rapidamente avanços e mudanças no gerenciamento de projetos. O conteúdo explica como práticas, métodos ou artefatos específicos se aplicam a projetos com base em segmentos de indústria, tipos de projeto ou outras características. Começando pelas entradas, ferramentas e técnicas, e saídas do Guia PMBOK® – Sexta Edição, o PMIstandards+ continuará a incorporar novos recursos que apoiem a evolução contínua do gerenciamento de projetos. No futuro, os usuários do Guia PMBOK® poderão encontrar informações no PMIStandards+ que complementem as informações incluídas na publicação impressa.

A figura a seguir ilustra a revisão do Padrão de Gerenciamento de Projetos e a migração da sexta para a sétima edição do Guia PMBOK®, juntamente com a conexão com a plataforma digital PMIstandards+.

## **Guia PMBOK® – Sexta Edição**

### **Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos:**

- Introdução, ambiente do projeto e papel do gerente de projeto
- Áreas de conhecimento
  - Integração
  - Escopo
  - Cronograma
  - Custo
  - Qualidade
  - Recursos
  - Comunicações
  - Risco
  - Aquisições
  - Partes interessadas

### **Padrão de Gerenciamento de Projetos:**

- Iniciação
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e controle
- Encerramento

### **Apêndices, glossário e índice remissivo**

## **Guia PMBOK® – Sétima Edição**

### **Padrão de Gerenciamento de Projetos:**

- Introdução
- Sistema de entrega de valor
- Princípios de gerenciamento de projetos
  - Intendência
  - Equipe
  - Partes interessadas
  - Valor
  - Visão sistêmica
  - Liderança
  - Tailoring
  - Qualidade
  - Complexidade
  - Risco
  - Adaptabilidade e resiliência
  - Change

### **Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos:**

- Domínios de desempenho de projetos:
  - Partes interessadas
  - Equipe
  - Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida
  - Tailoring
  - Modelos, métodos e artefatos
  - Planejamento
  - Trabalho do projeto
  - Entrega
  - Medição
  - Incerteza

### **Apêndices, glossário e índice remissivo**

## **Plataforma de conteúdo digital PMIstandards+™**

- A plataforma vincula-se ao Guia PMBOK® através da seção Modelos, métodos e artefatos, expandindo ainda mais esse conteúdo.
- A plataforma incorpora o conteúdo de todos os padrões do PMI, bem como o conteúdo desenvolvido especificamente para a plataforma.
- O conteúdo reflete o "como..." na prática real, incluindo práticas emergentes.

**Revisão do Padrão de Gerenciamento de Projetos e a migração da sexta para a sétima edição do Guia PMBOK®, e a plataforma de conteúdo digital do PMIstandards+™**

## **CONCLUSÃO**

O Padrão de Gerenciamento de Projetos e o Guia PMBOK® – Sétima Edição respondem aos quatro elementos que as partes interessadas enfatizaram em seus comentários. A revisão mantém e aprimora a credibilidade e a relevância do Guia PMBOK®, Melhora a legibilidade e a utilidade do Guia PMBOK®. Reconhece que há valor contínuo para algumas partes interessadas na estrutura e no conteúdo das edições anteriores, e aprimora o conteúdo sem perder esse valor. Mais importante ainda, a Sétima Edição vincula-se à plataforma digital de conteúdo PMIStandards+ para responder às necessidades das partes interessadas com conteúdo suplementar que apoie aplicações práticas.

# Índice

## PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

### **1. INTRODUÇÃO- 19**

1.1 Objetivo do Padrão de Gerenciamento de Projetos.....	19
1.2 Termos e conceitos-chave.....	20
1.3 Público deste padrão.....	22

### **2. UM SISTEMA DE ENTREGA DE VALOR- 23**

2.1 Criação de valor.....	23
2.1.1 Componentes da entrega de valor.....	23
2.1.2 Fluxo de informações.....	25
2.2 Sistemas de governança organizacional.....	26
2.3 Funções associadas a projetos.....	27
2.3.1 Fornecer supervisão e coordenação.....	28
2.3.2 Objetivos e feedback atuais.....	28
2.3.3 Facilitar e apoiar.....	29
2.3.4 Realizar o trabalho e contribuir com insights.....	29
2.3.5 Aplicar a especialização.....	29
2.3.6 Fornecer orientação e insight comerciais.....	30
2.3.7 Fornecer recursos e orientações.....	30
2.3.8 Manter a governança.....	31
2.4 O ambiente do projeto.....	31
2.4.1 Ambiente interno.....	31
2.4.2 Ambiente externo.....	32
2.5 Considerações sobre o gerenciamento de produto.....	34

### **3. PRINCÍPIOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS- 36**

3.1 Seja um administrador diligente, respeitoso e atencioso.....	38
3.2 Crie um ambiente colaborativo para a equipe do projeto.....	41
3.3 Envolva-se de fato com as partes interessadas.....	43
3.4 Enfoque no valor.....	46
3.5 Reconheça, avalie e reaja às interações do sistema.....	49
3.6 Demonstre comportamentos de liderança.....	52
3.7 Faça a adaptação de acordo com o contexto.....	56
3.8 Inclua qualidade nos processos e nas entregas .....	59
3.9 Complexidade .....	62
3.10 Otimize as respostas aos riscos .....	65
3.11 Adote a capacidade de adaptação e resiliência.....	67
3.12 Aceite a mudança para alcançar o futuro estado previsto.....	69

# **GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS (GUIA PMBOK®)**

## **1. INTRODUÇÃO- 73**

1.1 Estrutura do Guia PMBOK® .....	73
1.2 Relacionamento entre o Guia PMBOK® e o Padrão de Gerenciamento de Projetos.....	73
1.3 Alterações no Guia PMBOK® .....	75
1.4 Relação com PMIstandards+.....	75

## **2. DOMÍNIOS DE DESEMPENHO DE PROJETOS- 76**

2.1 Domínio de desempenho das partes interessadas.....	77
2.1.1 Engajamento das partes interessadas.....	78
2.1.2 Interações com outros domínios de desempenho.....	82
2.1.3 Verificação de resultados.....	83
2.2 Domínio de desempenho das partes interessadas.....	84
2.2.1 Gerenciamento e liderança da equipe do projeto.....	84
2.2.2 Cultura da equipe do projeto.....	87
2.2.3 Equipes de projeto de alto desempenho.....	88
2.2.4 Habilidades de liderança.....	89
2.2.5 Adaptando estilos de liderança – Tailoring.....	95
2.2.6 Interações com outros domínios de desempenho.....	96
2.2.7 Verificação de resultados.....	96
2.3 Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida.....	97
2.3.1 Relacionamento entre desenvolvimento, cadência e ciclo de vida.....	98
2.3.2 Cadência de entrega.....	98
2.3.3 Abordagens de desenvolvimento.....	99
2.3.4 Considerações para escolher uma abordagem de desenvolvimento.....	104
2.3.5 Definições de ciclo de vida e fase.....	106
2.3.6 Alinhamento da cadência de entrega, abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida.....	110
2.3.7 Interações com outros domínios de desempenho.....	113
2.3.8 Resultados de medição.....	114
2.4 Domínio de desempenho do planejamento.....	114
2.4.1 Visão geral do planejamento.....	116
2.4.2 Variáveis de planejamento.....	117
2.4.3 Composição e estrutura da equipe do projeto.....	126
2.4.4 Comunicação.....	127
2.4.5 Recursos físicos.....	127
2.4.6 Aquisições.....	128

2.4.7 Mudanças.....	128
2.4.8 Métricas.....	128
2.4.9 Alinhamento.....	128
2.4.10 Interações com outros domínios de desempenho.....	129
2.4.11 Verificação de resultados.....	129
2.5 Domínio de desempenho de trabalho do projeto.....	130
2.5.1 Processos do projeto.....	131
2.5.2 Balanceamento de restrições concorrentes.....	132
2.5.3 Mantendo o foco da equipe do projeto.....	133
2.5.4 Comunicações e engajamento no projeto.....	133
2.5.5 Gerenciamento de recursos físicos.....	134
2.5.6 Trabalhando com aquisições.....	134
2.5.7 Monitoramento de trabalho novo e mudanças.....	135
2.5.8 Aprendizagem ao longo do projeto.....	137
2.5.9 Interações com outros domínios de desempenho.....	137
2.5.10 Verificação de resultados.....	139
2.6 Domínio de desempenho da entrega.....	140
2.6.1 Entrega de valor.....	141
2.6.2 Entregas.....	141
2.6.3 Qualidade.....	146
2.6.4 Resultados sub-ótimos.....	149
2.6.5 Interações com outros domínios de desempenho.....	149
2.6.6 Verificação de resultados.....	150
2.7 Domínio de desempenho da medição.....	150
2.7.1 Estabelecimento de medidas eficazes.....	152
2.7.2 O que medir.....	154
2.7.3 Apresentação de informações.....	162
2.7.4 Armadilhas de medição.....	167
2.7.5 Solução de problemas de desempenho.....	168
2.7.6 Crescer e melhorar.....	170
2.7.7 Interações com outros domínios de desempenho.....	170
2.7.8 Verificação de resultados.....	171
2.8 Domínio de desempenho da incerteza.....	172
2.8.1 Incerteza geral.....	174
2.8.2 Ambiguidade.....	174
2.8.3 Complexidade.....	175
2.8.4 Volatilidade.....	177
2.8.5 Risco.....	177
2.8.6 Interações com outros domínios de desempenho.....	182
2.8.7 Verificação de resultados.....	182

<b>3.TAILORING- 184</b>	
3.1 Visão Geral.....	184
3.2 Por que realizar tailoring?.....	185
3.3 O que submeter ao tailoring.....	186
3.3.1 Seleção do ciclo de vida e da abordagem de desenvolvimento.....	186
3.3.2 Processos.....	188
3.3.3 Engajamento.....	188
3.3.4 Ferramentas.....	188
3.3.5 Métodos e artefatos.....	189
3.4 O processo de tailoring.....	189
3.4.1 Seleção da abordagem de desenvolvimento inicial.....	190
3.4.2 Tailoring da organização.....	192
3.4.3 Realizar o tailoring do projeto.....	196
3.5 Tailoring dos domínios de desempenho.....	198
3.5.1 Partes interessadas.....	198
3.5.2 Equipe do projeto.....	199
3.5.3 Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida.....	199
3.5.4 Planejamento.....	199
3.5.5 Trabalho do projeto.....	200
3.5.6 Entrega.....	200
3.5.7 Incerteza.....	201
3.5.8 Medição.....	201
3.6 Diagnósticos.....	203
3.7 Resumo.....	204

#### **4.MODELOS, MÉTODOS E ARTEFATOS- 204**

4.1 Visão Geral.....	204
4.2 Modelos de uso mais comum.....	206
4.2.1 Modelos de liderança situacional.....	206
4.2.2 Modelos de comunicação.....	207
4.2.3 Modelos motivacionais.....	209
4.2.4 Modelos de mudança.....	211
4.2.5 Modelos de complexidade.....	215
4.2.6 Modelos de desenvolvimento da equipe do projeto.....	216
4.2.7 Outros modelos.....	218
4.3 Modelos aplicados nos domínios de desempenho.....	222
4.4 Métodos mais usados.....	224
4.4.1 Coleta e análise de dados.....	224
4.4.2 Estimativa.....	227
4.4.3 Reuniões e eventos.....	228
4.4.4 Outros métodos.....	231

4.5 Modelos aplicados nos domínios de desempenho.....	232
4.6 Artefatos de uso mais comum.....	234
4.6.1 Artefatos de estratégia.....	234
4.6.2 Históricos e registros.....	235
4.6.3 Planos.....	236
4.6.4 Gráficos de hierarquia.....	237
4.6.5 Linhas de base.....	238
4.6.6 Dados e informações visuais.....	239
4.6.7 Relatórios.....	241
4.6.8 Acordos e contratos.....	241
4.6.9 Outros artefatos.....	242
4.7 Artefatos aplicados nos domínios de desempenho.....	243

## **Referências**

**APÊNDICE X1- COLABORADORES E REVISORES DO PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E DO GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS – SÉTIMA EDIÇÃO- 247**

X1.1 Colaboradores.....	247
X1.2 Equipe do PMI.....	266
X1.3 Grupo de voluntários de verificação da tradução para o português.....	266
X1.4 Membros do comitê de verificação das traduções.....	266

**APÊNDICE X2- PATROCINADOR-267**

X2.1 Introdução.....	267
X2.2 O papel do patrocinador.....	267
X2.3 Falta de engajamento.....	268
X2.4 Comportamentos do patrocinador.....	268
X2.5 Conclusão.....	269
X2.6 Recursos sugeridos.....	270

**APÊNDICE X3- ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS-271**

X3.1 Introdução.....	271
X3.2 A proposta de valor do EGP: por que ter um?.....	271
X3.3 Principais capacidades do EGP.....	273
X3.4 Evolução para a melhor percepção dos benefícios.....	274
X3.5 Saiba mais sobre EGPs.....	275
X3.6 Recursos sugeridos.....	275

**APÊNDICE X4- PRODUTO-276**

X4.1 Introdução.....	276
X4.2 Mudanças do mercado global.....	277
X4.3 Impacto nas práticas de entrega do projeto.....	279
X4.4 Considerações organizacionais para o gerenciamento de produtos.....	280
X4.5 Resumo.....	283
X4.6 Recursos sugeridos .....	284

**APÊNDICE X5-PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PARA O PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS - 285**

X5.1 Introdução.....	285
X5.2 A mudança para um padrão baseado em princípios.....	285
X5.3 Pesquisa para o Padrão de Gerenciamento de Projetos.....	285
X5.4 Processo de desenvolvimento do padrão.....	286
X5.5 Validação do padrão.....	288
X5.6 Resumo.....	289

**GLOSSÁRIO-290**

1.Inclusões e exclusões.....	290
2.Acrônimos comuns.....	291
3.Definições.....	292

## **Lista de figuras e tabelas**

### ***PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS***

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Figura 2-1.</b>  | <b>Exemplo de um sistema de entrega de valor</b>                           |
| <b>Figura 2-2.</b>  | <b>Componentes de um exemplo de sistema de entrega de valor</b>            |
| <b>Figura 2-3.</b>  | <b>Exemplo de fluxo de informações</b>                                     |
| <b>Figura 2-4.</b>  | <b>Exemplo de ciclo de vida do produto</b>                                 |
| <b>Figura 3-1.</b>  | <b>Sobreposição dos princípios dos gerenciamentos de projetos e gerais</b> |
| <b>Figura 3-2.</b>  | <b>Seja um administrador diligente, respeitoso e atencioso</b>             |
| <b>Figura 3-3.</b>  | <b>Crie um ambiente colaborativo para a equipe do projeto</b>              |
| <b>Figura 3-4.</b>  | <b>Envolva-se de fato com as partes interessadas</b>                       |
| <b>Figura 3-5.</b>  | <b>Enfoque no valor</b>  |
| <b>Figura 3-6.</b>  | <b>Reconheça, avalie e reaja às interações do sistema</b>                  |
| <b>Figura 3-7.</b>  | <b>Demonstre comportamentos de liderança</b>                               |
| <b>Figura 3-8.</b>  | <b>Faça a adaptação de acordo com o contexto</b>                           |
| <b>Figura 3-9.</b>  | <b>Inclua qualidade nos processos e nas entregas</b>                       |
| <b>Figura 3-10.</b> | <b>Navegue na complexidade</b>   |
| <b>Figura 3-11.</b> | <b>Otimize as respostas aos riscos</b>                                     |
| <b>Figura 3-12.</b> | <b>Adote a capacidade de adaptação e resiliência</b>                       |
| <b>Figura 3-13.</b> | <b>Aceite a mudança para alcançar o futuro estado previsto</b>             |

## **GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS (GUIA PMBOK®)**

- Figura 1-1.** Relação entre os princípios de gerenciamento de projetos e os domínios de desempenho
- Figura 2-1.** Domínio de desempenho das partes interessadas
- Figura 2-2.** Exemplos de partes interessadas do projeto
- Figura 2-3.** Lidar com o engajamento efetivo das partes interessadas
- Figura 2-4.** Domínio de desempenho da equipe
- Figura 2-5.** Componentes da inteligência emocional
- Figura 2-6.** Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida
- Figura 2-7.** Abordagens de desenvolvimento
- Figura 2-8.** Desenvolvimento iterativo e incremental
- Figura 2-9.** Exemplo de ciclo de vida preditivo
- Figura 2-10.** Ciclo de vida com abordagem de desenvolvimento incremental
- Figura 2-11.** Ciclo de vida com abordagem de desenvolvimento adaptativa
- Figura 2-12.** Ciclo de vida do centro comunitário
- Figura 2-13.** Domínio de desempenho de planejamento
- Figura 2-14.** A variação da estimativa do intervalo diminui ao longo do tempo
- Figura 2-15.** Baixa exatidão, alta precisão
- Figura 2-16.** Exemplos de paralelismo
- Figura 2-17.** Plano de liberação e iteração
- Figura 2-18.** Aumento do orçamento
- Figura 2-19.** Domínio de desempenho de trabalho do projeto
- Figura 2-20.** Domínio de desempenho da entrega
- Figura 2-21.** Cenário para desenvolver um relógio inteligente
- Figura 2-22.** Curva de custo da mudança
- Figura 2-23.** Domínio de desempenho de medidas
- Figura 2-24.** Análise de valor agregado mostrando variação de custos e no cronograma
- Figura 2-25.** Quadro de humor
- Figura 2-26.** Previsão de estimativa no término e estimativa para terminar
- Figura 2-27.** Exemplo de painel de controle
- Figura 2-28.** Irradiador de informações
- Figura 2-29.** Quadro de tarefas ou quadro Kanban
- Figura 2-30.** Gráfico de burnup
- Figura 2-31.** Taxas de gastos planejadas e reais
- Figura 2-32.** Domínio de desempenho da incerteza
- Figura 2-33.** Redução de risco ao longo do tempo
- Figura 2-34.** Curva de ROI ajustada ao risco
- Figura 3-1.** Detalhes das etapas do processo de tailoring

- Figura 3-2.** Seleção da abordagem de desenvolvimento inicial
- Figura 3-3.** Tailoring da abordagem da organização
- Figura 3-4.** Avaliar os fatores organizacionais e de projeto para tailoring
- Figura 3-5.** Tailoring da abordagem do projeto
- Figura 3-6.** Implementar melhorias contínuas
- Figura 3-7.** O processo de tailoring
- Figura 3-8.** Tailoring para adequação no contexto do projeto
- Figura 4-1.** Tailoring para adequação no contexto do projeto e o ambiente
- Figura X4-1.** Tendências globais de negócios que influenciam o gerenciamento de produtos
- Figura X4-2.** O relacionamento sempre sujeito a mudanças entre a organização e seus clientes
- Figura X4-3.** Estratégias de apoio para entrega contínua de valor
- Tabela 3-1.** Situações corriqueiras e sugestões de tailoring
- Tabela 2-1.** Tipos de comunicação
- Tabela 2-2.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho de partes interessadas
- Tabela 2-3.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho da equipe
- Tabela 2-4.** Cadênci a de entrega e abordagem de desenvolvimento
- Tabela 2-5.** Verificação de saídas – Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento
- Tabela 2-6.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho de planejamento
- Tabela 2-7.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho do trabalho
- Tabela 2-8.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho da entrega
- Tabela 2-9.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho das medições
- Tabela 2-10.** Verificação de resultados – Domínio de desempenho da incerteza
- Tabela 4-1.** Mapeamento dos modelos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho
- Tabela 4-2.** Mapeamento dos métodos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho
- Tabela 4-3.** Mapeamento dos artefatos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho
- Tabela X4-1.** Visões do gerenciamento de projetos e produtos
- Tabela X4-2.** Características exclusivas de programas, projetos e produtos.



# PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

# **1. Introdução**

O Padrão de Gerenciamento de Projetos identifica os princípios do gerenciamento de projetos que orientam os comportamentos e as ações dos profissionais de projeto e de outras partes interessadas que trabalham ou estão engajadas em projetos.

Esta seção introdutória descreve o propósito deste padrão, define os principais termos e conceitos, e identifica o público do padrão.

O Padrão de Gerenciamento de Projetos é formado pelas seguintes seções:

- **Seção 1:** Introdução
- **Seção 2:** Um sistema para entrega de valor
- **Seção 3:** Princípios do gerenciamento de projetos

## **1.1 OBJETIVO DO PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

O Padrão de Gerenciamento de Projetos fornece uma base para a compreensão do gerenciamento de projetos e como ele facilita os resultados pretendidos. Este padrão é válido em todos os setores, locais, tamanhos ou abordagem de entrega, que pode ser preditiva, híbrida ou adaptativa.

Ele descreve o sistema em que operam os projetos, como governança, funções possíveis, o ambiente do projeto e as considerações sobre o relacionamento entre o gerenciamento de projetos e o gerenciamento de produto.

## 1.2 TERMOS E CONCEITOS-CHAVE

O Padrão de Gerenciamento de Projetos reflete o progresso da profissão. As organizações esperam que os projetos entreguem resultados, além de produtos e artefatos. Os gerentes de projeto devem entregar projetos que criem valor para a organização e as partes interessadas, no contexto do sistema para entrega de valor da organização. Os termos a seguir são definidos para fornecer contexto para o conteúdo deste padrão.

**Produto.** Um artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente.

**Projeto.** Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. 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 portfólio.

**Programa.** Um grupo relacionado de projetos, subprogramas e atividades de programa gerenciados de forma coordenada para a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente.

**Portfólio.** Projetos, programas, subportfólios e operações gerenciadas em grupo para alcançar objetivos estratégicos.

**Gerenciamento de projetos.** A aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para cumprir os requisitos definidos. O gerenciamento de projetos refere-se a orientar o trabalho do projeto para entregar os resultados pretendidos. As equipes de projeto podem alcançar os resultados usando uma ampla gama de abordagens (como preditiva, híbrida e adaptativa).

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

**Gerente de projeto.** A pessoa designada pela organização executora para liderar a equipe do projeto, responsável por alcançar os objetivos do projeto. Os gerentes de projeto desempenham uma variedade de funções, como facilitar o trabalho da equipe do projeto para alcançar os resultados e gerenciar os processos para entregar os resultados pretendidos. A Seção 2.3 identifica outras funções.

**Equipe do projeto.** Um grupo de indivíduos que executa o trabalho do projeto para alcançar seus objetivos.

**Sistema de entrega de valor.** Uma coleção de atividades estratégicas de negócios destinadas a construir, sustentar e/ou promover uma organização. Portfólios, programas, projetos, produtos e operações podem fazer parte do sistema de uma organização para entrega de valor.

**Valor.** O benefício, a importância ou a utilidade de algo. As diferentes partes interessadas 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 se concentrar 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.

Para outros termos usados neste padrão, consulte o glossário e o Léxico de Termos de Gerenciamento de Projetos do PMI [1].<sup>1</sup>

### **1.3 PÚBLICO DESTE PADRÃO**

Este padrão fornece uma referência básica para as partes interessadas que participam de um projeto. Isso inclui, entre outros, profissionais do projeto, consultores, educadores, alunos, patrocinadores, partes interessadas, fornecedores que:

- prestam contas ou são responsáveis pela entrega dos resultados do projeto;
- trabalham em projetos em tempo integral ou parcial;
- trabalham com portfólios, programas ou em escritórios gerenciamento de projetos (EGPs);
- estão envolvidos com o patrocínio de projetos, propriedade de produtos, gerenciamento de produtos, liderança executiva ou governança de projetos;
- estão envolvidos com gerenciamento de portfólio ou programas;
- provisionam recursos para o trabalho do projeto;
- mantêm o foco na entrega de valor de portfólios, programas e projetos;
- ensinam ou estudam gerenciamento de projetos; e
- estão envolvidos com qualquer aspecto da cadeia de entrega de valor do projeto.

## **2. UM SISTEMA DE ENTREGA DE VALOR**

As informações nesta seção apresentam o contexto da entrega de valor, governança, funções de projeto, ambiente de projeto e gerenciamento de produto.

**Seção 2.1 Criação de valor.** Esta seção descreve como os projetos operam dentro de um sistema para produzir valor para as organizações e suas partes interessadas.

**Seção 2.2 Sistemas de governança organizacional.** Esta seção descreve como a governança apoia um sistema de entrega de valor.

**Seção 2.3 Funções associadas a projetos.** Esta seção identifica as funções que apoiam os projetos.

**Seção 2.4 O ambiente do projeto.** Esta seção identifica os fatores internos e externos que influenciam os projetos e a entrega de valor.

**Seção 2.5 Considerações sobre o gerenciamento de produto.** Esta seção identifica o relacionamento entre portfólios, programas, projetos e produtos.

### **2.1 CRIAÇÃO DE VALOR**

Os projetos existem em um sistema maior, como uma agência governamental, organização ou acordo contratual. Em poucas palavras, este padrão usa o termo organização ao se referir a agências governamentais, empresas, acordos contratuais, joint-ventures e outros acordos. As organizações criam valor para as partes interessadas. Exemplos das formas com que os projetos produzem valor incluem, entre outros:

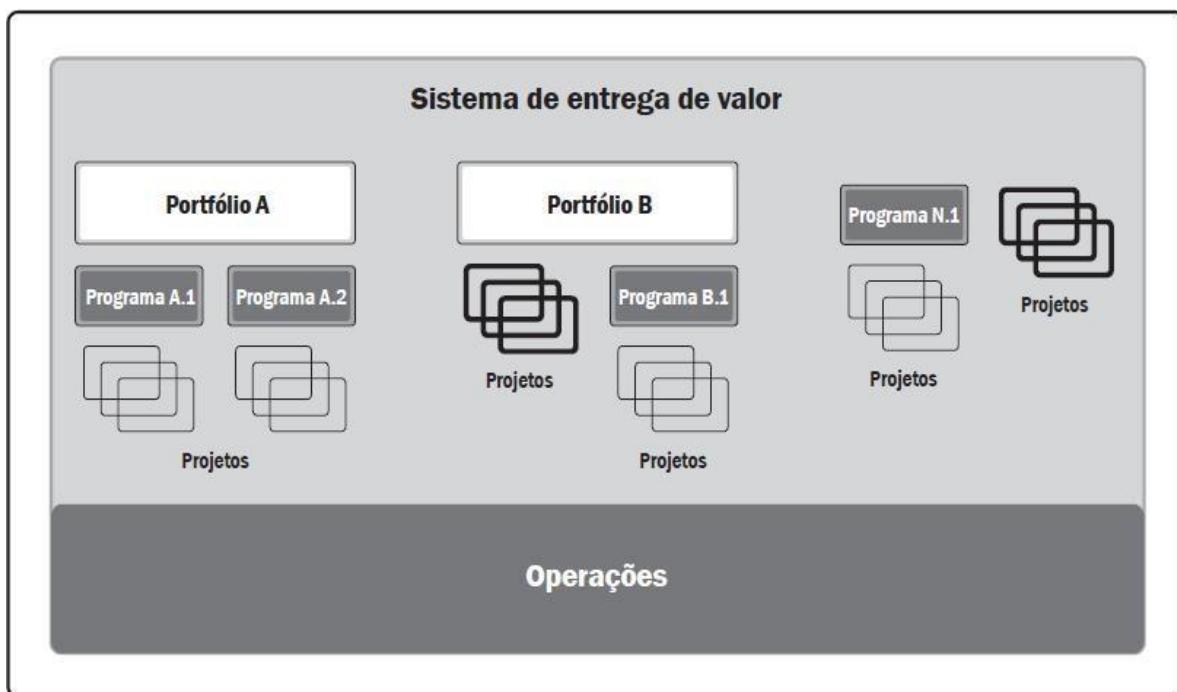
- Criação de um novo produto, serviço ou resultado que atenda às necessidades de clientes ou usuários finais.
- Criação de contribuições positivas, sociais ou ambientais.
- Aprimoramento da eficiência, a produtividade, a eficácia ou a capacidade de resposta.
- Viabilização das mudanças necessárias para facilitar a transição organizacional para seu futuro estado desejado.
- Sustentação dos benefícios criados por programas, projetos ou operações de negócios anteriores.

#### **2.1.1 COMPONENTES DA ENTREGA DE VALOR**

Existem vários componentes, como portfólios, programas, projetos, produtos e operações, que podem ser usados individual e coletivamente para criar valor. Quando juntos, o trabalho

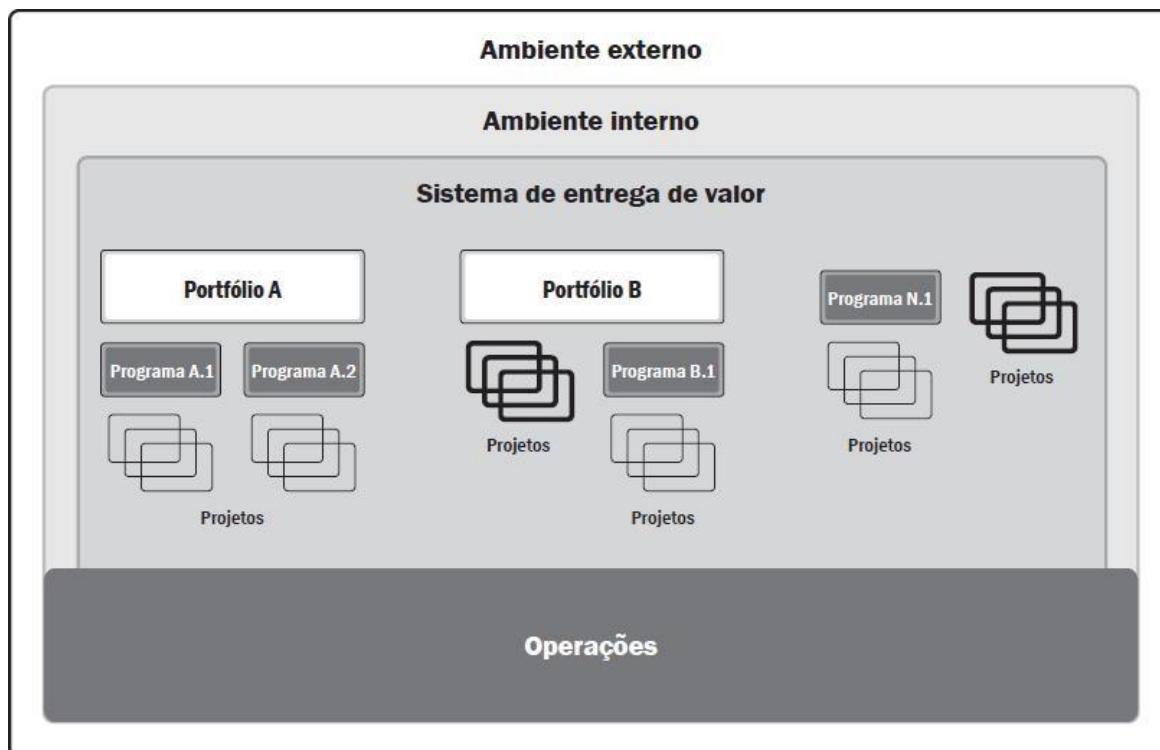
desses componentes compõe um sistema de entrega de valor alinhado à estratégia da organização.

A Figura 2-1 ilustra o exemplo de um sistema de entrega de valor, com dois portfólios, compostos por programas e projetos. Exibe ainda um programa autônomo de projetos bem como projetos independentes não associados a portfólios ou programas. Qualquer um dos projetos ou programas pode incluir produtos. As operações podem apoiar e influenciar diretamente portfólios, programas e projetos, e também outras funções de negócios, como folha de pagamento, gerenciamento da cadeia de suprimentos e outras. Portfólios, programas e projetos influenciam uns aos outros, bem como às operações.



**Figura 2-1. Exemplo de um sistema de entrega de valor**

Como mostra a Figura 2-2, um sistema de entrega de valor faz parte do ambiente interno da organização e está sujeito a políticas, procedimentos, metodologias, frameworks, estruturas de governança e assim por diante. Esse ambiente interno existe no âmbito do ambiente externo mais amplo, que inclui a economia, o ambiente competitivo, as restrições legislativas, etc. A Seção 2.4 fornece mais detalhes sobre ambientes internos e externos.



**Figura 2-2. Componentes de um exemplo de sistema de entrega de valor**

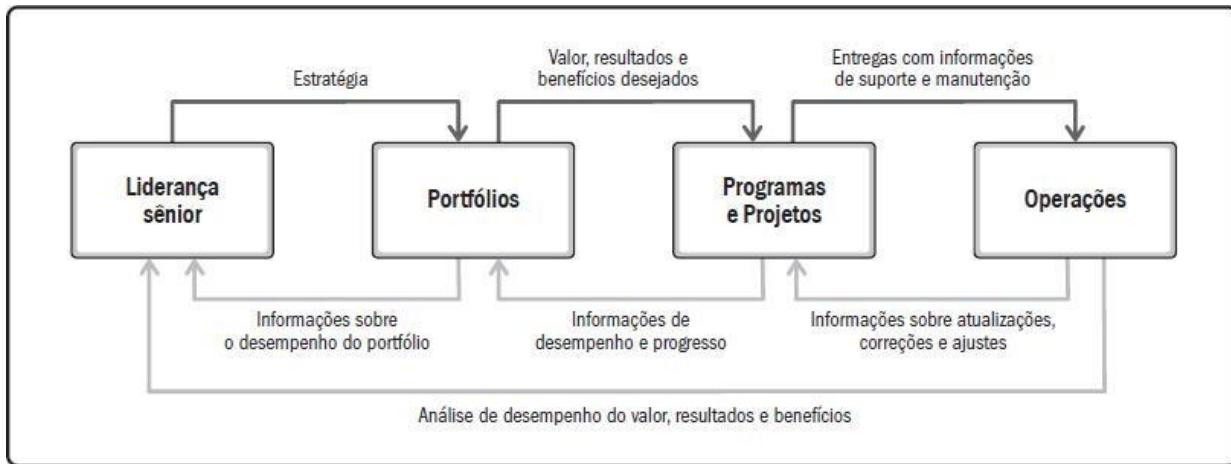
Os componentes de um sistema de entrega de valor criam itens para entrega usados para produzir resultados. Um resultado é a consequência ou o resultado final de um processo ou projeto. O foco nos resultados, escolhas e decisões destaca o desempenho de longo prazo do projeto. Os resultados criam benefícios, que são os ganhos percebidos pela organização. Por sua vez, os benefícios criam valor, ou seja, a vantagem, a importância ou a utilidade de algo.

### 2.1.2 FLUXO DE INFORMAÇÕES

Um sistema de entrega de valor funciona com mais eficácia se as informações e o feedback forem compartilhados coerentemente entre todos os componentes, mantendo o sistema alinhado com a estratégia e sintonizado com o ambiente.

A Figura 2-3 ilustra um modelo do fluxo de informações em que as setas pretas representam informações da liderança sênior para portfólios, de portfólios para programas e projetos e, em seguida, para operações. A liderança sênior compartilha informações estratégicas com portfólios. Os portfólios compartilham os resultados, benefícios e o valor desejados com programas e projetos. As entregas de programas e projetos são repassadas para as operações com as informações sobre suporte e manutenção das entregas.

As setas cinza-claros na Figura 2-3 representam o fluxo inverso das informações. As informações de operações para programas e projetos sugerem ajustes, correções e atualizações para entregas. Os programas e os projetos fornecem informações sobre o desempenho e o progresso na obtenção dos resultados, benefícios e valor desejados para os portfólios. Os portfólios fornecem avaliações sobre o desempenho do portfólio para a liderança sênior. Além disso, as operações fornecem informações sobre em que nível de qualidade avança a estratégia da organização.



**Figura 2-3. Exemplo de fluxo de informações**

## 2.2 SISTEMAS DE GOVERNANÇA ORGANIZACIONAL.

O sistema de governança trabalha com o sistema de entrega de valor para permitir fluxos de trabalho tranquilos, gerenciar questões e apoiar a tomada de decisões. Os sistemas de governança fornecem um framework com funções e processos que orientam as atividades. O framework de governança pode incluir elementos de supervisão, controle, avaliação de valor, integração entre componentes e recursos de tomada de decisão.

Os sistemas de governança fornecem uma estrutura integrada para avaliar mudanças, questões e riscos associados ao meio ambiente e a qualquer componente do sistema de entrega de valor. Isso inclui objetivos do portfólio, benefícios do programa e resultados produzidos por projetos.

Os projetos podem operar dentro de um programa ou portfólio ou como uma atividade independente. Em algumas organizações, um escritório de gerenciamento de projetos pode apoiar programas e projetos no âmbito de um portfólio. A governança de projeto inclui definir a autoridade para aprovar mudanças e tomar outras decisões de negócios relacionadas ao projeto. A governança do projeto está alinhada com a governança organizacional e/ou do programa.

## **2.3 FUNÇÕES ASSOCIADAS A PROJETOS**

As pessoas impulsionam a entrega dos projetos. De que modo?

Preenchendo as funções necessárias para que o projeto seja executado com eficácia e eficiência. As funções relacionadas ao projeto podem ser desempenhadas por uma pessoa, um grupo de pessoas ou combinadas em papéis definidos.

A coordenação de um esforço coletivo de trabalho é extremamente importante para o sucesso de qualquer projeto. Existem diferentes tipos de coordenação adequados para diferentes contextos. Alguns projetos se beneficiam da coordenação descentralizada, em que os membros da equipe do projeto se auto-organizam e gerenciam.

Outros, da coordenação centralizada com a liderança e a orientação de um gerente de projeto designado ou em papel semelhante. Alguns projetos com coordenação centralizada também podem se beneficiar da inclusão de equipes de projeto auto-organizadas para partes do trabalho. Independentemente de como a coordenação acontece, modelos de liderança de apoio e engajamentos significativos e contínuos entre as equipes de projeto e outras partes interessadas sustentam os resultados bem-sucedidos.

Os projetos podem ser coordenados de várias formas, mas o esforço coletivo da equipe de projeto entrega os resultados, os benefícios e o valor. A equipe do projeto pode receber o apoio de funções adicionais, em função das entregas, do setor, da organização e de outras variáveis.

As Seções 2.3.1 a 2.3.8 oferecem exemplos de funções muitas vezes encontradas nos projetos, embora não seja uma lista abrangente. Além dessas, outras funções podem ser necessárias para permitir que as entregas do projeto produzam os resultados desejados. As necessidades do projeto, da organização e do ambiente influenciam quais funções são usadas em um projeto e como essas funções são realizadas.

### **2.3.1 FORNECER SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO**

As pessoas nesta função ajudam a equipe do projeto a alcançar os objetivos do projeto, normalmente orquestrando o trabalho do projeto. As especificidades de como essa função é realizada no âmbito da equipe do projeto podem variar entre as organizações, mas podem incluir a liderança das atividades de planejamento, monitoramento e controle. Em algumas organizações, esta função pode envolver algumas atividades de avaliação e análise como parte das atividades de pré-projeto. Esta função inclui monitorar e trabalhar para melhorar a saúde, a segurança e o bem-estar geral dos membros da equipe do projeto.

A coordenação inclui consultar líderes executivos e da unidade de negócios sobre ideias para avançar objetivos estratégicos, aprimorar o desempenho do projeto ou atender às necessidades do cliente. Também pode incluir assistência na análise de negócios, licitações e negociações de contratos e desenvolvimento de business case.

A supervisão pode estar envolvida em atividades subsequentes relacionadas à percepção e manutenção de benefícios depois que as entregas do projeto estiverem concluídas, mas antes do encerramento formal do projeto. Esta função pode oferecer apoio a portfólios e programas nos quais o projeto é iniciado. Em última análise, a função está adaptada para se adequar à organização.

### **2.3.2 OBJETIVOS E FEEDBACK ATUAIS**

As pessoas nesta função contribuem com perspectivas, insights e orientações claras de clientes e usuários finais. Cliente e usuário final nem sempre são sinônimos. Para os objetivos deste padrão, define-se cliente como a pessoa ou o grupo que solicitou o projeto ou está provendo recursos financeiros para sua execução. Usuário final é a pessoa ou o grupo que experimentará o uso direto da entrega do projeto.

Os projetos precisam de uma orientação clara dos clientes e usuários finais sobre os requisitos, os resultados e as expectativas do projeto. Em ambientes de projeto adaptativos e híbridos, a necessidade de feedback constante é maior porque as equipes de projeto estão explorando e desenvolvendo elementos de produto em incrementos específicos. Em alguns ambientes de projeto, o cliente ou usuário final se envolve com a equipe do projeto para revisão e feedback periódicos. Em alguns projetos, o cliente ou um representante do cliente participa da equipe do projeto. As necessidades de feedback e insumos do cliente e do usuário final são determinadas pela natureza do projeto e pela orientação ou direção necessária.

### **2.3.3 FACILITAR E APOIAR**

A função de facilitação e apoio pode estar intimamente relacionada ao fornecimento de supervisão e coordenação, dependendo da natureza do projeto. O trabalho envolve incentivar a participação dos integrantes da equipe do projeto, a colaboração e um senso de responsabilidade compartilhado pelo resultado do trabalho. A facilitação ajuda a equipe do projeto a criar consenso em torno de soluções, resolver conflitos e tomar decisões. A facilitação também é necessária para coordenar reuniões e contribuir de forma imparcial para o avanço dos objetivos do projeto.

Apoiar as pessoas durante a mudança e ajudar a enfrentar os obstáculos que podem afetar o sucesso também é necessário. Isso pode incluir avaliar o desempenho e oferecer feedback às pessoas e equipes do projeto para ajuda-los a aprender, se adaptar e melhorar.

### **2.3.4 REALIZAR O TRABALHO E CONTRIBUIR COM INSIGHTS**

Esse grupo de pessoas fornece o conhecimento, as habilidades e a experiência necessários para elaborar os produtos e perceber os resultados do projeto. O trabalho pode ser em tempo integral ou parcial durante o período do projeto ou por tempo limitado, e o trabalho pode ser presencial ou virtual, dependendo dos fatores ambientais. Alguns trabalhos podem ser altamente especializados, enquanto outros, realizados por integrantes da equipe do projeto com amplo conjunto de habilidades.

Obter insights de integrantes da equipe multifuncional do projeto que representam diferentes partes da organização pode fornecer um mix de perspectivas internas, estabelecer alianças com unidades de negócios-chave e incentivar os membros da equipe do projeto a agirem como agentes de mudança em suas áreas funcionais. Este trabalho pode se estender às funções de apoio (durante ou após o projeto) na medida em que as entregas do projeto são implementadas ou transicionadas nas operações.

### **2.3.5 APlicar a ESPECIALIZAÇÃO**

As pessoas nesta função compartilham o conhecimento, a visão e a especialização de um tema específico do projeto. Eles oferecem conselhos e apoio para toda a organização, e contribuem para o processo de aprendizagem e a precisão do trabalho da equipe do projeto. Essas pessoas podem ser terceirizadas pela organização ou integrantes da equipe interna do projeto. Podem ser necessárias durante todo o projeto ou por um prazo determinado, específico.

### **2.3.6 FORNECER ORIENTAÇÃO E INSIGHT COMERCIAIS**

As pessoas nesta função orientam e esclarecem a direção do projeto ou resultado do produto. Esta função envolve priorizar os requisitos ou itens de backlog com base no valor de negócios, nas dependências e no risco técnico ou operacional. As pessoas nesta função fornecem feedback às equipes do projeto e definem a direção do próximo incremento ou elemento a ser desenvolvido ou entregue. A função envolve interagir com outras partes interessadas, clientes e suas equipes do projeto para definir a direção do produto. O objetivo é maximizar o valor da entrega do projeto.

Em ambientes adaptativos e híbridos, a direção e o insight podem ser fornecidos usando uma cadênciia específica. Em ambientes preditivos, pode haver pontos de verificação designados para apresentação e feedback sobre o andamento do projeto. Em alguns casos, a direção do negócio pode interagir com as funções para a obtenção de recursos financeiros.

### **2.3.7 FORNECER RECURSOS E ORIENTAÇÕES**

As pessoas nesta função promovem o projeto e comunicam a visão, as metas e as expectativas da organização à equipe do projeto e à comunidade de partes interessadas mais ampla. Elas defendem o projeto e a equipe do projeto, ajudando a garantir as decisões, os recursos e a autoridade que permitem o andamento das atividades do projeto.

As pessoas nesta função atuam como elos entre a alta administração e a equipe do projeto, desempenham um papel de apoio para manter os projetos alinhados aos objetivos do negócio, remover obstáculos e resolver questões fora dos limites da autoridade de decisão da equipe do projeto. As pessoas nesta função fornecem uma rota de encaminhamento de problemas, questões ou riscos que as equipes do projeto não podem resolver ou gerenciar por conta própria, como falta de recursos financeiros ou outros, bem como prazos impossíveis de serem cumpridos.

Essa função pode facilitar a inovação, identificando oportunidades que surgem no âmbito do projeto e comunicando-as à alta administração. As pessoas nesta função monitoram os resultados do projeto após o encerramento para assegurar que os benefícios do negócio sejam percebidos.

## 2.3.8 MANTER A GOVERNANÇA

As pessoas que assumem uma função de governança aprovam e apoiam as recomendações feitas pela equipe do projeto e monitoram o andamento do projeto para alcançar os resultados desejados. Elas mantêm vínculos entre as equipes de projeto e os objetivos estratégicos ou do negócio que podem se modificar no curso do projeto.

## 2.4 O AMBIENTE DO PROJETO

Os projetos existem e operam no âmbito de ambientes internos e externos com vários níveis de influência sobre a entrega de valor. Os ambientes internos e externos podem influenciar o planejamento e outras atividades do projeto. Essas influências podem gerar um impacto favorável, desfavorável ou neutro sobre as características do projeto, partes interessadas ou equipes do projeto.

### 2.4.1 AMBIENTE INTERNO

Fatores internos da organização podem surgir da organização em si, de um portfólio, programa, outro projeto ou uma combinação destes elementos. Entre os fatores incluem-se artefatos, práticas ou conhecimento interno. O conhecimento inclui lições aprendidas, bem como artefatos realizados em projetos anteriores. Exemplos incluem, entre outros:

- **Ativos de processo.** Os ativos de processo podem incluir ferramentas, metodologias, abordagens, modelos, frameworks, padrões ou recursos de EGP.
- **Documentação de governança.** Esta documentação inclui políticas e processos.
- **Ativos de dados.** Os ativos de dados podem incluir bancos de dados, bibliotecas de documentos, métricas, dados e artefatos de projetos anteriores.
- **Ativos de conhecimento.** Os ativos de conhecimento podem incluir conhecimento tácito entre os integrantes da equipe do projeto, especialistas em conhecimento especializado e outros funcionários.
- **Proteção e segurança.** As medidas de proteção e segurança podem incluir procedimentos e práticas para facilitar o acesso, proteger dados e níveis de confidencialidade, segredos proprietários.
- **Cultura, estrutura e governança organizacionais.** Estes aspectos de uma organização incluem visão, missão, valores, crenças, normas culturais, estilo de liderança, relações de autoridade e hierarquia, estilo organizacional, ética e código de conduta.

- **Distribuição geográfica de instalações e recursos.** Esses recursos incluem locais de trabalho, equipes virtuais do projeto e sistemas compartilhados.
- **Infraestrutura.** A infraestrutura compreende as instalações, os equipamentos, canais de telecomunicações e organizacionais, hardware de tecnologia da informação, disponibilidade e capacidade existentes.
- **Software de tecnologia de informação.** Entre os exemplos incluem-se ferramentas de software para a elaboração de cronogramas, sistemas de gerenciamento de configuração, interfaces web com outros sistemas online automatizados e sistemas de autorização de trabalho.
- **Disponibilidade de recursos.** Exemplos incluem restrições de contratação e compras, provedores e subcontratados aprovados e acordos de colaboração. A disponibilidade relativa a pessoas e materiais inclui restrições de contratação e compras, fornecedores e subcontratados aprovados e prazos.
- **Capacidade dos funcionários.** Entre os exemplos incluem-se habilidades, competências, técnicas e conhecimentos especializados e em geral.

## 2.4.2 AMBIENTE EXTERNO

Os fatores externos à organização podem ser neutros, ampliar ou restringir os resultados do projeto. Exemplos incluem, entre outros:

- **Condições de mercado.** As condições de mercado incluem concorrentes, participação no mercado, reconhecimento de marca, tendências tecnológicas e marcas registradas.
- **Influências e questões sociais e culturais.** Estes fatores incluem clima político, costumes e tradições regionais, feriados e eventos públicos, códigos de conduta, ética e percepções.
- **Ambiente regulatório.** O ambiente regulatório pode incluir leis nacionais e regionais, e regulamentos relativos à segurança, proteção de dados, conduta comercial, emprego, licenciamento e aquisições.
- **Bancos de dados comerciais.** Bancos de dados incluem dados padronizados de estimativa de custos e informações sobre estudos de risco do setor.
- **Pesquisa acadêmica.** Esta pesquisa pode incluir estudos, publicações e resultados de benchmarking do setor.

- **Padrões do setor.** Estes padrões referem-se a produtos, produção, ambiente, qualidade e mão de obra.
- **Considerações sobre recursos financeiros.** Entre estas considerações temos taxas de câmbio, taxas de juros, inflação, impostos e tarifas.
- **Ambiente físico.** O ambiente físico pertence às condições de trabalho e ao clima.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O GERENCIAMENTO DE PRODUTO

As disciplinas do gerenciamento de portfólio, programa, projeto e produto tornam-se cada vez mais interligadas. Embora o gerenciamento de portfólio, programa e produto esteja além do escopo deste padrão, compreender cada disciplina e suas inter-relações proporciona um contexto útil dos projetos cujas entregas são os produtos.

Um produto é um artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final em si ou um item componente. O gerenciamento de produto trata da integração de pessoas, dados, processos e sistemas de negócios para criar, atualizar e evoluir um produto ou serviço durante o seu ciclo de vida. O ciclo de vida do produto compõe uma série de fases que representam a evolução de um produto, de sua concepção ao crescimento, maturidade até sua descontinuação. O gerenciamento de produto pode iniciar programas ou projetos em qualquer momento do ciclo de vida do produto para criar ou aprimorar componentes específicos, funções ou capacidades (consulte a Figura 2-4).

O produto inicial pode começar como a entrega de um programa ou projeto. Durante todo o ciclo de sua vida, um novo programa ou projeto pode adicionar ou aprimorar componentes específicos, atributos ou capacidades que criam valor adicional para clientes e a organização patrocinadora. Em alguns casos, o programa pode compreender todo o ciclo de vida de um produto ou serviço para gerenciar os benefícios e criar valor mais diretamente para a organização.

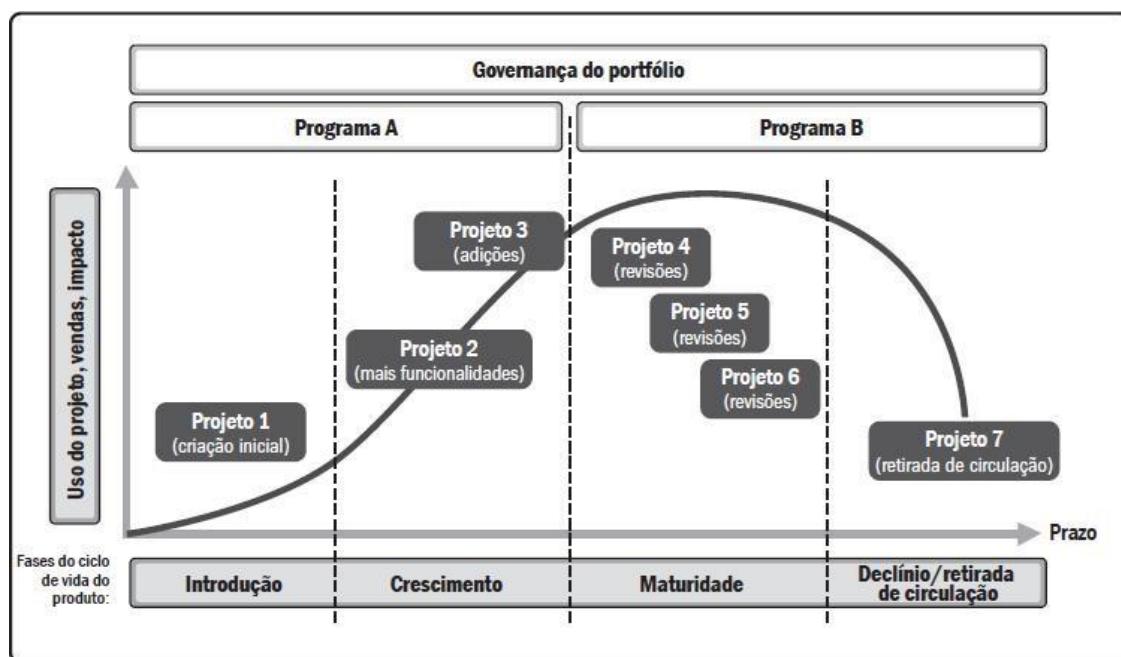


Figura 2-4. Exemplo de ciclo de vida do produto

O gerenciamento de produto pode existir de várias formas, incluindo entre outras:

- **Gerenciamento de programas no âmbito de um ciclo de vida de produto.** Esta abordagem incorpora projetos relativos, programas subsidiários e atividades de programas. Para produtos de grande porte ou de longa duração, uma ou mais fases do ciclo de vida do produto podem ser complexas o suficiente para merecer um conjunto de programas e projetos trabalhando em conjunto.
- **Gerenciamento de projetos no âmbito de um ciclo de vida do produto.** Esta abordagem supervisiona o desenvolvimento e a maturidade das capacidades do produto, como uma atividade de negócio constante. A governança do portfólio emite termos de abertura para cada projeto, conforme necessário, para realizar aprimoramentos e melhorias ou produzir outros resultados exclusivos.
- **Gerenciamento de produto no âmbito de um programa.** Esta abordagem aplica o ciclo da vida completo de um produto dentro do alcance e dos limites de determinado programa. Uma série de programas ou projetos subsidiários serão definidos para alcançar os benefícios específicos de um produto. Esses benefícios podem ser aprimorados pela aplicação das competências do gerenciamento de produto como análise competitiva, aquisição e defesa de clientes.

Ainda que o gerenciamento de produto seja uma disciplina separada com repositório de conhecimento próprio, representa um ponto-chave de integração no âmbito das disciplinas dos gerenciamentos de programas e projetos. Os programas e os projetos com entregas que incluem produtos utilizam uma abordagem adaptada e integrada que incorpora todos os relevantes repositórios de conhecimento e respectivas práticas, métodos e artefatos correlatos.

### **3. PRINCÍPIOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

Os princípios de uma profissão servem como diretrizes fundamentais para a estratégia, tomada de decisões e resolução de problemas. Com frequência, padrões e metodologias profissionais se baseiam em princípios. Em algumas profissões, os princípios servem como leis ou regras e, assim, são prescritivos por natureza. Os princípios do gerenciamento de projetos não são de natureza prescritiva. Pretendem apenas orientar o comportamento das pessoas envolvidas com projetos. Eles têm uma base ampla, então há muitas maneiras de as pessoas e as organizações manterem o alinhamento com os princípios.

Os princípios podem (embora não necessariamente) refletir a moral. Um código de ética está relacionado à moral. O código de ética de uma profissão pode ser adotado por uma pessoa ou profissão para definir expectativas de conduta moral. O Código de ética e conduta profissional [2] tem em sua base os quatro valores identificados como os mais importantes para a comunidade de gerenciamento de projetos:

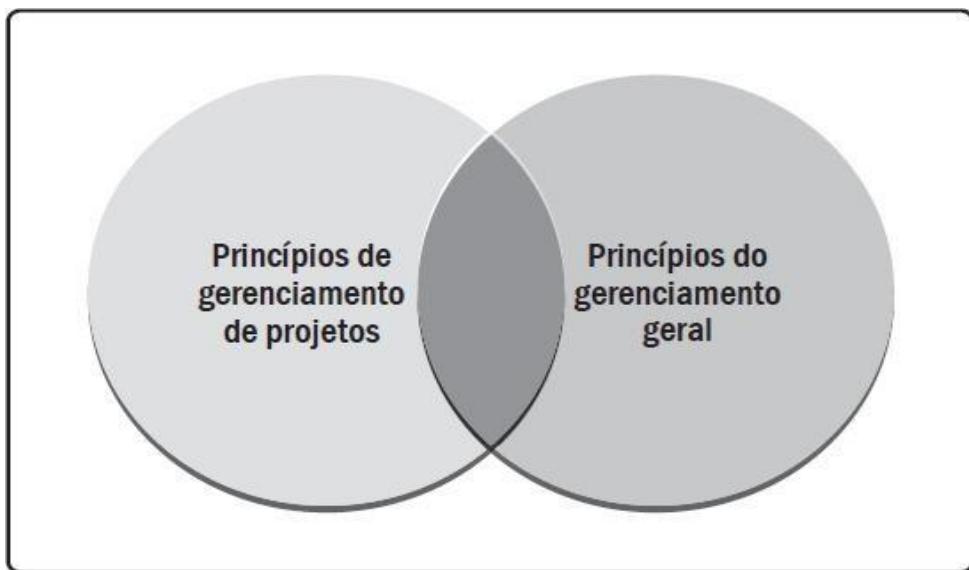
- Responsabilidade
- Respeito
- Equidade
- Honestidade

Os doze princípios do gerenciamento de projetos estão alinhados com os valores identificados no Código de ética e conduta profissional. Não têm o mesmo formato e não podem ser duplicados, pois os princípios e o Código de ética são complementares.

Os princípios do gerenciamento de projetos são identificados e desenvolvidos pelo engajamento de uma comunidade global de profissionais de projeto. Os profissionais representam diferentes setores, origens culturais e organizações em diferentes papéis e com experiência em vários tipos de projetos. Várias rodadas de feedback resultaram em doze princípios que fornecem orientação para um gerenciamento de projeto eficaz.

Como os princípios do gerenciamento de projetos fornecem orientação, o grau de aplicação e a maneira como são aplicados são influenciados pelo contexto da organização, do projeto, das entregas, da equipe do projeto, das partes interessadas e de outros fatores. Internamente, os princípios são uniformes, ou seja, nenhum princípio está em contradição com outro. No entanto, na prática, pode haver situações em que os princípios se sobreponham. Por exemplo, a orientação para navegar a complexidade pode apresentar informações úteis para o reconhecimento, avaliação e resposta às interações do sistema ou otimização de respostas ao risco.

Os princípios do gerenciamento de projetos também podem ter áreas de sobreposição com os princípios gerais de gerenciamento. Por exemplo, projetos e negócios, de modo geral, concentram-se em entregar valor. Os métodos podem ser um pouco diferente em projetos, ao contrário das operações, mas o princípio subjacente associado ao foco no valor pode ser aplicado aos dois casos. A Figura 3-1 demonstra essa sobreposição.



**Figura 3-1. Sobreposição dos princípios dos gerenciamentos de projetos e gerais**

Os identificadores dos princípios estão aqui mencionados, sem nenhuma ponderação ou ordem. As declarações dos princípios estão apresentadas e descritas nas Seções 3.1 a 3.12. As seções têm início com uma figura que fornece o identificador do princípio na parte superior com o princípio e os pontos principais, sob o identificador. Depois da figura, cada princípio é descrito no texto. Os identificadores dos princípios são:

- Seja um administrador diligente, respeitoso e atencioso (consulte a Seção 3.1).
- Crie um ambiente colaborativo para a equipe do projeto (consulte a Seção 3.2).
- Envolva-se de fato com as partes interessadas (consulte a Seção 3.3).
- Concentre-se no valor (consulte a Seção 3.4).
- Reconheça, avalie e reaja às interações do sistema (consulte a Seção 3.5).
- Demonstre comportamentos de liderança (consulte a Seção 3.6).
- Faça a adaptação de acordo com o contexto (consulte a Seção 3.7).
- Crie qualidade nos processos e nas entregas (consulte a Seção 3.8).
- Navegue pela complexidade (consulte a Seção 3.9).
- Otimize as respostas ao risco (consulte a Seção 3.10).
- Adote a capacidade de adaptação e resiliência (consulte a Seção 3.11).
- Aceite a mudança para alcançar o futuro estado previsto (consulte a Seção 3.12).

### 3.1 SEJA UM ADMINISTRADOR DILIGENTE, RESPEITOSO E ATENCIOSO

## ADMINISTRAÇÃO

**Os administradores agem com responsabilidade para realizar atividades com integridade, cuidado e confiabilidade, mantendo a conformidade com as diretrizes internas e externas. Demonstram um amplo compromisso com os impactos financeiros, sociais e ambientais dos projetos que apoiam.**

- A administração abrange responsabilidades internas e externas à organização.
- A administração inclui:
  - Integridade
  - Cuidado
  - Confiabilidade
  - Conformidade
- Uma visão holística da administração considera a conscientização financeira, social, técnica e ambiental.

**Figura 3-2. Seja um administrador diligente, respeitoso e atencioso**

A administração tem significados e aplicações ligeiramente diferentes em diferentes contextos. Um aspecto da administração envolve receber a tarefa de cuidar de algo. Outro aspecto cuida do planejamento, uso e gerenciamento responsável dos recursos. E ainda há o aspecto que significa defender valores e a ética.

A administração abrange responsabilidades internas e externas à organização. Na organização, administrar inclui:

- trabalhar em alinhamento com a organização, seus objetivos, estratégia, visão, missão e sustentabilidade do seu valor em longo prazo;
- manter o compromisso e o engajamento respeitoso com os integrantes da equipe do projeto. Inclui também remuneração, acesso a oportunidades e tratamento justo;
- realizar supervisão diligente dos recursos financeiros da organização, materiais e outros itens usados em um projeto; e
- compreender o uso apropriado de autoridade, prestação de contas e responsabilidade, especialmente nas posições de liderança.

A administração fora da organização inclui responsabilidades em áreas como:

- sustentabilidade ambiental e uso de materiais e recursos naturais pela organização;
- relacionamento da organização com partes interessadas externas, como seus parceiros e canais;
- impacto da organização ou do projeto no mercado, na comunidade social e nas regiões em que atua; e
- progresso do estado da prática em setores profissionais.

A administração reflete a compreensão e a aceitação da confiança, bem como ações e decisões que geram e sustentam essa confiança. Os administradores também cumprem deveres implícitos e explícitos. E estes, podem incluir os seguintes princípios:

- **Integridade.** Os administradores se comportam de maneira honesta e ética em todos os engajamentos e comunicações. Os administradores seguem os mais altos padrões e refletem os valores, princípios e comportamentos esperados das pessoas em sua organização. Os administradores servem como paradigmas, geram confiança ao viver e demonstrar valores pessoais e organizacionais em seus compromissos, atividades de trabalho e decisões.

No contexto do gerenciamento de projetos, esse dever geralmente requer que os administradores desafiem os integrantes da equipe, colegas e outras partes interessadas a considerar suas palavras e ações; e ser empático, autorreflexivo e aberto a feedback.

- **Cuidado.** Os administradores são depositários das questões organizacionais sob seu encargo e eles as supervisionam com diligência. Projetos de alto desempenho apresentam profissionais que supervisionam diligentemente esses assuntos, além dos limites de responsabilidades estritamente definidas.

Os administradores prestam muita atenção e, nesses assuntos, exercem o mesmo nível de cuidado que teriam com seus assuntos pessoais. O cuidado se refere aos negócios internos da organização. Cuidado com o meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais e a preocupação com as condições das pessoas em todo o planeta devem estar refletidos nas políticas e princípios organizacionais.

Projetos trazem mudanças que podem ter consequências inesperadas ou indesejadas. Os profissionais de projeto devem identificar, analisar e gerenciar as possíveis desvantagens dos resultados do projeto para que as partes interessadas estejam cientes e informadas.

O cuidado inclui a criação de um ambiente de trabalho transparente, canais de comunicação abertos e oportunidades para as partes interessadas levantarem questões

sem culpa ou medo de retaliação.

- **Confiabilidade.** Os administradores representam a si mesmos, seus papéis, sua equipe do projeto e sua autoridade com exatidão, dentro e fora da organização. Este comportamento permite que as pessoas entendam em que nível uma pessoa pode empenhar recursos, tomar decisões ou aprovar algo. A confiabilidade também implica pessoas que identificam proativamente conflitos entre seus interesses pessoais e os dos clientes ou da sua organização. Esses conflitos podem minar a confiança e a segurança, resultar em comportamentos antiéticos ou ilegais, criar confusão ou contribuir para resultados abaixo do ideal. Os administradores protegem os projetos dessas quebras de confiança.
- **Conformidade.** Os administradores cumprem leis, regras, regulamentos e exigências devidamente autorizados, dentro ou fora de suas organizações. No entanto, projetos de alto desempenho buscam maneiras de integrar a conformidade de forma mais completa à cultura do projeto, criando mais alinhamento com diretrizes diferentes e potencialmente conflitantes. Os administradores se esforçam para cumprir as diretrizes destinadas a protegê-los, à sua organização, às partes interessadas e ao público em geral. Nos casos em que os administradores se vejam diante de diretrizes conflitantes ou questões sobre se as ações ou os planos estão ou não alinhados com as diretrizes estabelecidas, eles devem procurar conselho e orientação apropriados.

A administração exige liderança com transparência e confiabilidade. Os projetos afetam a vida das pessoas que os executam, e daquelas afetadas pelas respectivas entregas e resultados. Os projetos podem ter efeitos, como diminuir o congestionamento do tráfego, produzir novos medicamentos ou criar oportunidades de interação entre pessoas.

Esses efeitos podem produzir impactos e consequências negativas, como redução do espaço verde, efeitos colaterais ou divulgação de informações pessoais. As equipes de projeto e seus líderes organizacionais consideram cuidadosamente esses fatores e impactos para que possam tomar decisões responsáveis, equilibrando os objetivos organizacionais e do projeto com as necessidades e expectativas mais amplas das partes interessadas no seu todo.

Cada vez mais, as organizações estão adotando uma visão holística dos negócios que considera o desempenho financeiro, técnico, social e ambiental simultaneamente, e não sequencialmente. Considerando a atual intercomunicação mundial, como nunca antes, com recursos finitos e um ambiente compartilhado, as decisões da administração têm ramificações além do projeto.

### 3.2 CRIE UM AMBIENTE COLABORATIVO PARA A EQUIPE DO PROJETO

## EQUIPE

**As equipes de projeto são formadas por pessoas com diversas habilidades, conhecimentos e experiências. As equipes de projeto que trabalham de modo colaborativo podem cumprir um objetivo compartilhado da maneira mais eficaz e eficiente do que os indivíduos que trabalham por conta própria.**

- Os projetos são entregues por equipes de projeto.
- As equipes de projeto trabalham no âmbito de culturas e diretrizes organizacionais e profissionais e, frequentemente, estabelecem sua própria cultura
- O ambiente de uma equipe de projeto colaborativa promove:
  - alinhamento com outras culturas e diretrizes organizacionais;
  - aprendizagem e desenvolvimento pessoal e de equipe; e
  - contribuições ideias para entregar os resultados desejados.

**Figura 3-3. Crie um ambiente colaborativo para a equipe do projeto**

Criar um ambiente colaborativo para a equipe do projeto envolve vários fatores contribuintes como acordos, estruturas e processos da equipe. Esses fatores apoiam a cultura que permite o trabalho conjunto das pessoas e fornece efeitos sinérgicos a partir das interações.

- **Acordos da equipe.** Os acordos de equipe representam um conjunto de parâmetros de comportamento e normas de trabalho estabelecidos pela equipe do projeto e mantidos pelo comprometimento pessoal e da equipe do projeto. O acordo de equipe deve ser criado no início de um projeto. A evolução se dará ao longo do tempo, enquanto a equipe do projeto continuar a trabalhar juntos. Identificará normas e comportamentos necessários para continuar o trabalho conjunto bem-sucedido.
- **Estruturas organizacionais.** As equipes de projeto usam, adaptam e implementam estruturas que ajudam a coordenar o esforço individual associado ao trabalho do projeto. Estruturas organizacionais são qualquer arranjo ou relação entre os elementos do trabalho do projeto e dos processos organizacionais.

Essas estruturas podem ser baseadas em papéis, funções ou autoridade. Podem ser definidas como externas ao projeto, adaptadas e adequadas ao contexto do projeto ou recentemente desenhadas para atender a uma necessidade exclusiva do projeto. Uma figura de autoridade pode impor formalmente uma estrutura, ou os integrantes da equipe do projeto podem contribuir para seu desenho de acordo com as estruturas organizacionais.

Exemplos de estruturas organizacionais que podem aprimorar a colaboração incluem, entre outras:

- ✓ definições de papéis e responsabilidades;
- ✓ alocação de funcionários e fornecedores nas equipes do projeto;
- ✓ comitês formais encarregados de um objetivo específico; e
- ✓ reuniões permanentes que revisam regularmente determinado tópico.
- **Processos.** As equipes do projeto definem processos que permitem a conclusão de tarefas e as atribuições de trabalho. Por exemplo, as equipes do projeto podem concordar com um processo de decomposição usando uma estrutura analítica do projeto (EAP), lista de pendências ou quadro de tarefas.

As equipes do projeto são influenciadas pela cultura das organizações envolvidas no projeto, na natureza do projeto e no ambiente em que operam. No âmbito dessas influências, as equipes do projeto estabelecem suas próprias culturas de equipe. As equipes do projeto podem adaptar sua estrutura para melhor cumprir o objetivo do projeto.

Ao promover ambientes inclusivos e colaborativos, há troca de conhecimentos e experiências de forma mais livre e isto, por sua vez, favorece melhores resultados do projeto.

A clareza sobre papéis e responsabilidades pode melhorar as culturas da equipe. Nas equipes de projeto, tarefas específicas podem ser delegadas às pessoas ou selecionadas pelos próprios integrantes da equipe do projeto.

Incluem-se autoridade, prestação de contas e responsabilidade relacionadas às tarefas:

- **Autoridade.** Condição que concede o direito, em determinado contexto, de tomar decisões relevantes, estabelecer ou aprimorar procedimentos, aplicar recursos do projeto, gastar recursos financeiros ou emitir aprovações. A autoridade é conferida de uma entidade a outra, seja explícita ou implicitamente.
- **Prestação de contas.** Condição que permite estar pronto a responder por um resultado. A prestação de contas não é compartilhável.
- **Responsabilidade.** Condição que obriga a fazer ou cumprir algo. A responsabilidade pode ser compartilhada.

Independentemente do responsável ou pela prestação de contas do trabalho específico do projeto, uma equipe de projeto colaborativa assume a propriedade coletiva dos resultados do projeto.

Se diversificada, a equipe do projeto pode enriquecer o ambiente do projeto, reunindo diferentes perspectivas. A equipe do projeto pode reunir pessoal interno da organização, colaboradores contratados, voluntários ou terceiros externos. Além disso, alguns membros da equipe ingressam no projeto para um curto prazo, para trabalhar em uma entrega específica; já

outros integrantes são alocados ao projeto para um longo prazo. Integrar essas pessoas em uma equipe de projeto pode desafiar todos os envolvidos. A cultura de respeito da equipe permite diferenças e encontra maneiras de utilizá-las de forma produtiva, incentivando o gerenciamento eficaz de conflitos.

Outro aspecto de um ambiente de equipe de projeto colaborativo trata da incorporação de padrões de prática, códigos éticos e outras diretrizes que fazem parte do trabalho profissional no âmbito da equipe do projeto e da organização. As equipes do projeto analisam como esses guias podem apoiar seus esforços para evitar possíveis conflitos entre as disciplinas e as diretrizes estabelecidas em uso.

O ambiente colaborativo da equipe do projeto promove a livre troca de informações e do conhecimento de cada integrante. Isso, por sua vez, aumenta o aprendizado compartilhado e o desenvolvimento pessoal ao mesmo tempo em que entrega resultados. O ambiente colaborativo da equipe do projeto permite que todos contribuam com seus melhores esforços para entregar os resultados pretendidos para a organização. E a organização, por sua vez, se beneficiará das entregas e dos resultados que respeitem e aprimorem seus valores, princípios e cultura fundamentais.

### 3.3 ENVOLVA-SE DE FATO COM AS PARTES INTERESSADAS

## PARTES INTERESSADAS

**O engajamento das partes interessadas deve ser proativo e na medida necessária que possa contribuir para o sucesso do projeto e a satisfação do cliente.**

- As partes interessadas influenciam os projetos, o desempenho e os resultados.
- As equipes do projeto atendem a outras partes interessadas desde que engajadas.
- O engajamento das partes interessadas promove a entrega de valor de modo proativo.

**Figura 3-4. Envolve-se de fato com as partes interessadas**

As partes interessadas podem ser pessoas, grupos ou organizações que possam afetar, ser afetados ou sentir-se afetados por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto, programa ou portfólio. As partes interessadas também influenciam direta ou indiretamente um projeto, seu desempenho ou resultado de forma positiva ou negativa.

As partes interessadas podem afetar muitos aspectos de um projeto, incluindo, entre outros:

- escopo/requisitos, revelando a necessidade de adicionar, ajustar ou remover elementos do escopo e/ou requisitos do projeto;
- cronograma, oferecendo ideias para acelerar a entrega ou diminuindo ou interrompendo a entrega das principais atividades do projeto;
- custo, ajudando a reduzir ou eliminar despesas planejadas ou adicionando etapas, requisitos ou restrições que aumentam o custo ou exigem recursos adicionais;
- equipe do projeto, restringindo ou permitindo acesso a pessoas com as habilidades, conhecimentos e experiência necessários para entregar os resultados pretendidos e promover a cultura de aprendizagem;
- planos, fornecendo informações para planos ou defendendo mudanças nas atividades e no trabalho acordados;
- resultados, ativando ou bloqueando o trabalho exigido para os resultados desejados;
- cultura, estabelecendo ou influenciando, ou até mesmo definindo, o nível e o caráter do envolvimento da equipe do projeto e da organização em geral;
- percepção de benefícios, gerando e identificando metas de longo prazo para que o projeto entregue o valor identificado pretendido;
- risco, definindo os limites dos riscos do projeto, bem como participando de atividades subsequentes de gerenciamento de risco;
- qualidade, identificando e exigindo requisitos de qualidade; e
- sucesso, definindo fatores para o sucesso e participando da avaliação do sucesso.

As partes interessadas podem ir e vir ao longo do ciclo de vida do projeto. Além disso, o grau de interesse, influência ou impacto de uma parte interessada pode mudar com o tempo. As partes interessadas, especialmente aquelas com alto grau de influência e que têm uma visão desfavorável ou neutra de um projeto, precisam estar efetivamente engajadas para que seus interesses, preocupações e direitos sejam compreendidos. Assim, a equipe do projeto pode abordar essas preocupações por meio de engajamento e suporte efetivos, que levam à probabilidade de um resultado bem sucedido do projeto.

Identificar, analisar e engajar-se de forma proativa com as partes interessadas do início ao fim do projeto ajuda a viabilizar o sucesso.

As equipes do projeto compõem um grupo de partes interessadas. Este grupo de partes interessadas engaja outras partes interessadas para compreender, considerar, comunicar e corresponder aos seus interesses, necessidades e opiniões.

O engajamento e a comunicação eficazes e eficientes incluem determinar como, quando, com que frequência e em quais circunstâncias as partes interessadas desejam, e devem, ser engajadas. A comunicação é uma parte fundamental do engajamento; no entanto, o engajamento se aprofunda para incluir a conscientização das ideias de terceiros, a assimilação de outras perspectivas e a formação coletiva de uma solução compartilhada. O engajamento inclui construir e manter relacionamentos sólidos por meio de comunicação frequente e

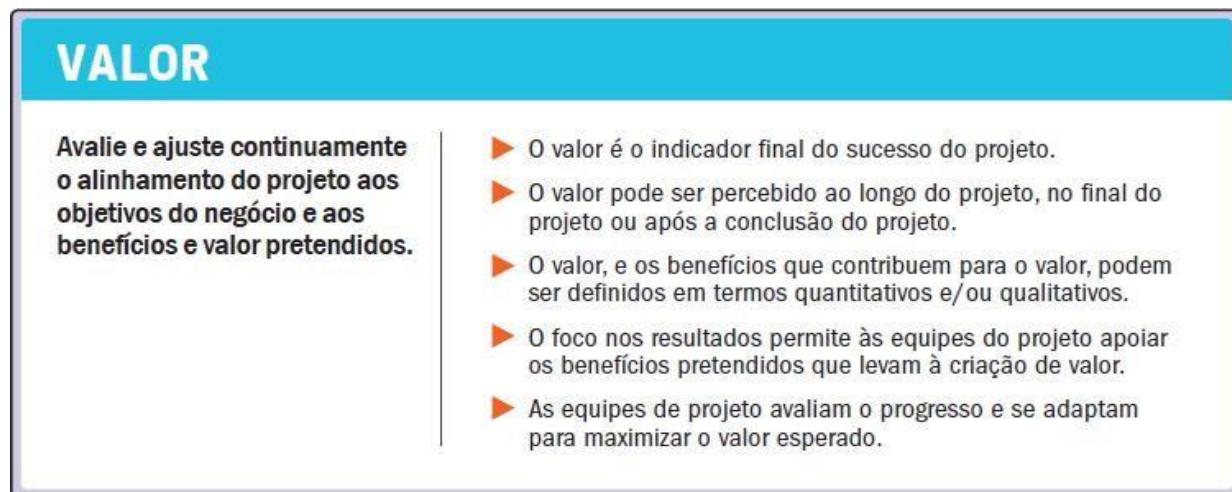
bidirecional. Incentiva a colaboração por meio de reuniões interativas, reuniões presenciais, diálogo informal e atividades para o compartilhamento de conhecimentos.

O engajamento das partes interessadas depende muito das habilidades interpessoais, incluindo iniciativa, integridade, honestidade, colaboração, respeito, empatia e confiança. Essas habilidades e atitudes podem ajudar a todos na adaptação ao trabalho e uns aos outros, aumentando a probabilidade de sucesso.

O engajamento ajuda as equipes do projeto a detectar, coletar e avaliar informações, dados e opiniões. E cria entendimento e alinhamento compartilhados, que permite resultados do projeto. Além disso, essas atividades ajudam a equipe a adaptar o projeto para identificar, ajustar e responder às circunstâncias em mudança.

As equipes do projeto envolvemativamente outras partes interessadas no curso do projeto para minimizar os possíveis impactos negativos e maximizar os positivos. Engajamentos das partes interessadas também possibilitam oportunidades para melhores resultados e desempenho do projeto, além de aumentar a satisfação das partes interessadas. Por último, envolver outras partes interessadas ajuda a equipe do projeto a encontrar soluções que podem ser mais aceitáveis para uma gama mais ampla de partes interessadas.

### 3.4 ENFOQUE NO VALOR



**Figura 3-5. Enfoque no valor**

O valor, incluindo resultados pela perspectiva do cliente ou usuário final, é o indicador de sucesso definitivo e o impulsionador de projetos. O valor se concentra no resultado das entregas. O valor de um projeto pode ser expresso como uma contribuição financeira para a organização patrocinadora ou receptora. O valor 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 representar valor.

Muitos projetos, ainda que não todos, são iniciados com base em um business case. Os projetos podem ser iniciados devido a qualquer necessidade identificada para entregar ou modificar um processo, produto ou serviço, como contratos, declarações de trabalho ou outros documentos. Em todos os casos, o projeto pretende entregar o resultado esperado que resolva a necessidade com uma solução valiosa.

Um business case pode conter informações sobre alinhamento estratégico, avaliação da exposição ao risco, estudo de viabilidade econômica, retorno sobre investimentos, medidas esperadas de desempenho-chave, avaliações e abordagens alternativas. O business case pode indicar a contribuição de valor pretendida do resultado do projeto em termos qualitativos ou quantitativos ou ambos. Um business case contém, no mínimo, estes elementos de apoio inter-relacionados:

- **Necessidades de negócio:** O negócio fornece a justificativa para o projeto e explica o motivo de sua realização. Na origem, traz os requisitos preliminares do negócio que se refletem no termo de abertura do projeto ou em outro documento de autorização. Informa os detalhes sobre as metas e os objetivos do negócio. A necessidade do negócio pode se destinar à organização que o executa ou de um cliente, uma parceria ou para o bem-estar público.

Uma declaração clara da necessidade do negócio ajuda a equipe do projeto a entender os motivadores do negócio para o estado futuro e permite que a equipe do projeto identifique oportunidades ou problemas para aumentar o possível valor do resultado do projeto.

- **Justificativa do projeto.** A justificativa do projeto está conectada à necessidade do negócio. Explica por que a necessidade do negócio é um investimento válido e por que deve ser considerado no momento presente. A justificativa do projeto é acompanhada por uma análise de custo-benefício e pressuposições.
- **Estratégia do negócio.** A estratégia do negócio é o motivo do projeto e todas as necessidades estão relacionadas à estratégia para alcançar o valor.

Juntas, a necessidade do negócio, a justificativa do projeto e a estratégia do negócio, além dos benefícios e acordos possíveis, fornecem à equipe do projeto informações que lhes permitem tomar decisões fundamentadas para cumprir ou ultrapassar o valor do negócio pretendido.

Os resultados desejados devem ser claramente descritos, avaliados iterativamente e atualizados no curso do projeto. Durante o ciclo de vida, o projeto pode sofrer mudanças e a equipe precisará se adaptar em resposta. A equipe do projeto avalia constantemente seu andamento e sua direção em relação aos produtos, linhas de base e business case desejados para confirmar se o projeto permanece alinhado à necessidade e entregará os resultados pretendidos.

Como alternativa, o business case é atualizado para capturar uma oportunidade ou minimizar um problema identificado pela equipe do projeto e por outras partes interessadas. Se o projeto ou suas partes interessadas não estiverem mais alinhados à necessidade do negócio ou se o projeto não tiver possibilidade de fornecer o valor pretendido, a organização poderá decidir por encerrar o esforço.

Valor é o benefício, a importância ou a utilidade de algo. O valor é subjetivo, no sentido de que o mesmo conceito pode ter valores diferentes para pessoas e organizações diferentes. Isso ocorre porque o que é considerado um benefício depende de estratégias organizacionais, que vão desde ganhos financeiros de curto prazo, ganhos de longo prazo e até mesmo elementos não financeiros.

Se considerarmos que os projetos têm uma variedade de partes interessadas, valores diferentes gerados para cada grupo de partes interessadas devem ser analisados e equilibrados com o todo, priorizando a perspectiva do cliente.

No contexto de alguns projetos, pode haver diferentes formas de engenharia de valor que maximizam o valor para o cliente, para a organização que o executa ou para outras partes interessadas. Como exemplo, temos a entrega da funcionalidade necessária e o nível de qualidade com uma exposição ao risco aceitável, usando o mínimo possível de recursos, evitando o desperdício.

Às vezes, especialmente em projetos adaptativos sem escopo fixo e inicial, a equipe do projeto pode otimizar o valor, trabalhando com o cliente para determinar quais recursos valem o investimento e quais talvez não sejam valiosos o suficiente para serem adicionados ao produto final.

Para apoiar a percepção de valor dos projetos, as equipes mudam o foco das entregas para os resultados pretendidos. Isso permite que as equipes de projeto entreguem a visão ou a finalidade do projeto, em vez de simplesmente criar uma entrega específica. Embora a entrega possa apoiar o resultado pretendido do projeto, talvez não alcance totalmente a visão ou a finalidade do projeto.

Por exemplo, os clientes podem querer uma solução de software específica porque acham que a solução atende à necessidade do negócio de maior produtividade. O software é a saída do projeto, mas o software em si não possibilita o resultado de produtividade pretendido. Neste caso, adicionar uma nova entrega de treinamento e orientação sobre o uso do software pode proporcionar um melhor resultado de produtividade. Se a saída do projeto não conseguir maior produtividade, as partes interessadas podem sentir que o projeto falhou. Assim, as equipes de projeto e outras partes interessadas entenderão a entrega e o resultado pretendido a partir da entrega.

A contribuição de valor do trabalho do projeto pode ser uma medida de curto ou longo prazo. Mas a contribuição de valor pode estar misturada com as contribuições das atividades operacionais, e isto pode ser difícil de identificar. Quando o projeto é componente de um programa, a avaliação de valor no nível do programa também pode ser necessária para direcionar adequadamente o projeto. Uma avaliação confiável de valor deve considerar o contexto e o ciclo de vida do produto do projeto.

Embora o valor seja percebido com o tempo, processos eficazes podem permitir a percepção antecipada de benefícios. Com uma implementação eficiente e eficaz, as equipes de projeto podem demonstrar ou alcançar resultados como entrega priorizada, melhor atendimento ao cliente ou um ambiente de trabalho aprimorado. Trabalhando com líderes organizacionais

responsáveis por colocar as entregas do projeto em uso, os líderes do projeto podem garantir que as entregas estejam posicionadas para realizar os resultados planejados.

### 3.5 RECONHEÇA, AVALIE E REAJA ÀS INTERAÇÕES DO SISTEMA

#### PENSAMENTO SISTÊMICO

**Reconhecer, avaliar e responder às circunstâncias dinâmicas no âmbito e ao redor do projeto de forma holística para influenciar positivamente o desempenho do projeto.**

- Um projeto é um sistema de domínios de atividade interdependentes e interativos.
- O pensamento sistêmico implica visão holística de como as partes do projeto interagem entre si e com os sistemas externos.
- A mudança nos sistemas é uma constante, exige atenção uniforme às condições internas e externas.
- A prontidão às interações do sistema permite às equipes do projeto aproveitar os resultados positivos.

**Figura 3-6. Reconheça, avalie e reaja às interações do sistema**

O sistema é formado por componentes interativos e interdependentes que funcionam como um todo unificado. Sob uma visão holística, um projeto é uma entidade multifacetada que existe em circunstâncias dinâmicas, exibindo as características de um sistema. As equipes de projeto devem reconhecer essa visão holística de um projeto, considerando o projeto como um sistema com partes funcionais próprias.

Um projeto opera em outros sistemas maiores, e uma entrega do projeto pode se tornar parte de um sistema maior para a percepção de benefícios. Por exemplo, os projetos podem fazer parte de um programa que, por sua vez, também pode fazer parte de um portfólio. Essas estruturas interconectadas são conhecidas como um sistema de sistemas. As equipes de projeto equilibram as perspectivas de dentro para fora e vice-versa para apoiar o alinhamento em todo o sistema de sistemas.

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

O pensamento sistêmico também considera os elementos de tempo dos sistemas, como o que o projeto entrega ou permite com o tempo. Por exemplo, se as entregas do projeto forem liberadas parcialmente, cada incremento expande os resultados ou recursos cumulativos das

versões anteriores. As equipes de projeto devem pensar além do final do projeto, no estado operacional da entrega do projeto, para que os resultados pretendidos sejam percebidos.

Conforme os projetos se desenvolvem, as condições internas e externas mudam continuamente. Uma única mudança pode criar vários impactos. Por exemplo, em um projeto de construção de grande porte, uma mudança nos requisitos pode causar mudanças contratuais com o empreiteiro principal, subempreiteiros, fornecedores ou outros. Por sua vez, essas mudanças podem criar um impacto no custo, cronograma, escopo e no desempenho do projeto. Em seguida, essas alterações poderiam invocar um protocolo de controle de mudanças para obter aprovações de entidades em sistemas externos, como prestadores de serviços, reguladores, financiadores e autoridades governamentais.

Embora seja possível prever algumas das mudanças com antecedência, muitas das mudanças que podem impactar o projeto durante seu ciclo de vida surgem em tempo real. Com pensamento sistêmico, incluindo atenção constante às condições internas e externas, a equipe do projeto pode navegar por um amplo espectro de mudanças e impactos para manter o projeto em acordo com as partes interessadas relevantes.

O pensamento sistêmico também se aplica a como a equipe do projeto vê a si mesma e às suas interações no sistema do projeto. O sistema de projeto geralmente reúne uma equipe de projeto diversificada, empenhada em trabalhar por um objetivo comum. Essa diversidade agrupa valor às equipes de projeto, mas elas precisam considerar como aproveitar essas diferenças de forma eficaz, para que a equipe do projeto trabalhe de forma coesa. Por exemplo, se uma agência governamental contrata uma empresa privada para o desenvolvimento de uma nova tecnologia, a equipe de desenvolvimento pode compreender membros da equipe de projeto das duas organizações. Esses membros da equipe do projeto podem ter pressuposições, maneiras de trabalhar e modelos mentais relacionados ao modo como operam em sua organização de origem.

Neste novo sistema de projeto, que combina as culturas de uma empresa privada com a de uma agência governamental, os membros da equipe do projeto podem estabelecer uma cultura de equipe sintetizada que cria uma visão, linguagem e conjunto de ferramentas comuns. Isto pode ajudar os membros da equipe do projeto a se engajar e contribuir com eficiência, ajudando a aumentar a probabilidade de funcionamento do sistema do projeto.

Por causa da interatividade entre os sistemas, as equipes de projeto devem operar conscientes e vigilantes em relação às mudanças na dinâmica do sistema. As seguintes habilidades apoiam uma visão sistêmica do projeto:

- empatia com as áreas de negócios;
- pensamento crítico com foco no panorama geral;
- desafio de suposições e modelos mentais;

- busca de revisão externa e aconselhamento;
- uso de métodos, artefatos e práticas integrados para que haja um entendimento comum do trabalho do projeto, das entregas e os resultados;
- uso de modelagem e cenários para prever como a dinâmica do sistema pode interagir e reagir; e
- gerenciamento proativo da integração para ajudar a alcançar os resultados do negócio.

Reconhecer, avaliar e responder às interações do sistema pode levar aos seguintes resultados positivos:

- consideração precoce da incerteza e do risco no âmbito do projeto, exploração de alternativas e consideração de consequências indesejadas;
- habilidade de ajustar premissas e planos ao longo do ciclo de vida do projeto;
- fornecimento de informações e percepções constantes com dados do planejamento e da entrega;
- comunicação clara de planos, andamento e projeções às partes interessadas relevantes;
- alinhamento das metas e dos objetivos do projeto às metas, aos objetivos e à visão da organização do cliente;
- habilidade para ajustar as entregas do projeto às necessidades de mudança do usuário final, do patrocinador ou o cliente;
- habilidade para identificar sinergias e economias entre iniciativas ou projetos alinhados;
- habilidade para explorar oportunidades que, de outra forma, não seriam capturadas ou identificar ameaças feitas a outros projetos ou iniciativas ou por estes;
- clareza sobre a melhor medição de desempenho do projeto e sua influência no comportamento das pessoas envolvidas no projeto;
- decisões que beneficiam a organização no seu todo; e
- identificação de riscos mais abrangente e informada.

### 3.6 DEMONSTRE COMPORTAMENTOS DE LIDERANÇA

#### LIDERANÇA

Demonstrar e adaptar comportamentos de liderança para apoiar as necessidades individuais e da equipe.

- A liderança eficaz promove o sucesso e contribui para resultados positivos do projeto.
- Qualquer membro da equipe do projeto pode demonstrar comportamentos de liderança.
- Liderança é diferente de autoridade.
- Os verdadeiros líderes adaptam seu estilo à situação.
- Os verdadeiros líderes reconhecem as diferenças de motivação entre os integrantes da equipe do projeto.
- Os líderes demonstram o comportamento desejado nas áreas de honestidade, integridade e conduta ética.

**Figura 3-7. Demonstre comportamentos de liderança**

Os projetos criam uma necessidade única de liderança eficaz. Ao contrário das operações gerais de negócios, em que papéis e responsabilidades são frequentemente estabelecidos e coerentes, os projetos geralmente envolvem várias organizações, departamentos, funções ou fornecedores que não interagem regularmente. Além disso, os projetos podem ter interesses e expectativas maiores do que as funções operacionais normais. Portanto, uma gama mais ampla de gerentes, executivos, colaboradores seniores e outras partes interessadas tentam influenciar um projeto. Em geral, isso cria níveis mais elevados de confusão e conflito. Logo, os projetos de alto desempenho demonstram comportamentos de liderança efetivos com mais frequência e de mais pessoas do que a maioria dos projetos.

Um ambiente de projeto que prioriza visão, criatividade, motivação, entusiasmo, incentivo e empatia pode apoiar melhores resultados. Essas características costumam ser associadas à liderança. Liderança implica atitude, talento, caráter e comportamentos que influenciam pessoas dentro e fora da equipe do projeto, na direção dos resultados desejados.

A liderança não é exclusiva a nenhuma função específica. Projetos de alto desempenho podem contar com várias pessoas hábeis na liderança eficaz, por exemplo, o gerente do projeto, patrocinadores, partes interessadas, alta administração ou até mesmo os membros da equipe do projeto. Qualquer pessoa que trabalha em um projeto pode demonstrar características, estilos e habilidades de liderança eficaz para ajudar a equipe do projeto a executar e entregar os resultados exigidos.

É importante observar que mais conflito e confusão podem surgir quando muitos participantes tentam exercer influência sobre o projeto em várias direções e desalinhadas. No entanto, os projetos de alto desempenho demonstram uma combinação paradoxal de mais influenciadores, cada qual contribuindo com mais habilidades de liderança de forma complementar. Por exemplo: se um patrocinador articula prioridades claras, um líder técnico abre a discussão sobre as opções de entrega, e cada contribuinte declara prós e contras até que o gerente de projeto leva a conversa para uma estratégia de consenso.

A liderança bem-sucedida permite que todos exerçam influência, motivação, direção e orientação para as pessoas, sob qualquer condição.

Além disso, incorpora características derivadas da cultura e as práticas de uma organização.

Liderança não deve ser confundida com autoridade, a posição de controle dada a indivíduos de uma organização para promover uma função geral efetiva e eficiente. Autoridade é o direito de exercer poder. Em geral, a autoridade é delegada a uma pessoa formalmente, como um documento de constituição ou um título designado. Essa pessoa pode então ter uma descrição de cargo ou posição que indica sua autoridade.

Autoridade denota prestação de contas de certas atividades, ações de indivíduos ou tomada de decisões em certas circunstâncias. Embora os indivíduos possam usar sua autoridade para influenciar, motivar, direcionar terceiros ou agir quando os outros não atuam ou atuam conforme instruído ou solicitado, isso não é o mesmo que liderança. Por exemplo, os executivos organizacionais podem conceder a alguém autoridade para formar uma equipe de projeto para entregar um resultado.

No entanto, a autoridade por si só é insuficiente. É preciso liderança para motivar um grupo em direção a um objetivo comum, influenciá-los a alinhar seus interesses individuais em favor do esforço coletivo e alcançar o sucesso como uma equipe de projeto, e não como pessoas.

A liderança eficaz emerge ou combina elementos de vários estilos de liderança. Os estilos de liderança documentados variam entre autocrático, democrático, laissez-faire, diretivo, participativo, assertivo, solidário e autocrático até o consenso. De todos esses, nenhum estilo de liderança em si provou ser a melhor abordagem ou a recomendada universalmente. Em vez disso, a liderança eficaz acontece quando é mais adequada a determinada situação. Por exemplo:

- em momentos de caos, a ação diretiva cria mais clareza e impulso do que a resolução colaborativa de problemas.
- Para ambientes com funcionários altamente competentes e engajados, a delegação de poder incentiva mais a produtividade do que sob coordenação centralizada.

Quando gerentes seniores enfrentam conflito de prioridades, a facilitação neutra ajuda mais do que recomendações detalhadas. A habilidade de liderança eficaz está desenvolvida. Pode ser aprendida e desenvolvida de forma que se torne um ativo profissional para a pessoa, bem como um benefício para o projeto e suas partes interessadas. Projetos de alto desempenho demonstram um padrão abrangente de aprimoramento contínuo até o nível pessoal. Um integrante da equipe de projeto aprofunda a perspicácia da liderança ao adicionar ou praticar uma combinação de várias habilidades ou técnicas, incluindo, entre outras:

- enfoque da equipe de projeto em torno de metas acordadas;
- articulação de uma visão motivadora para os resultados do projeto;
- busca de recursos e suporte para o projeto;
- geração de consenso sobre o melhor caminho a seguir;
- superação de obstáculos para o progresso do projeto;
- negociação e resolução de conflitos na equipe do projeto e entre a equipe do projeto e outras partes interessadas;
- adaptação do estilo de comunicação e da troca de mensagens para que possam ser relevantes do público;
- orientação e mentoria de outros membros da equipe do projeto;
- apreciação e recompensa por comportamentos e contribuições positivas;
- oferta de oportunidades para o crescimento e desenvolvimento de habilidades;
- facilitação da tomada de decisões colaborativas;
- prática de conversas efetivas e escuta ativa;
- capacitação dos integrantes da equipe do projeto com delegação de responsabilidades;
- formação de equipe de projeto coesa que assume responsabilidades; demonstração de empatia pela equipe do projeto e as perspectivas das partes interessadas;
- autoconsciência dos próprios preconceitos e comportamentos;
- gerência e adaptação às mudanças durante o ciclo de vida do projeto;
- facilitação da mentalidade de falhar rápido/aprender rápido reconhecendo os erros; e
- exemplo dos comportamentos desejados.

O caráter pessoal é importante em um líder. A pessoa pode ter grande habilidade nos quesitos de liderança, mas sua influência pode ser prejudicada se passar uma percepção de egoísmo ou não confiabilidade. Os líderes efetivos procuram ser um exemplo nos quesitos honestidade, integridade e conduta ética. Os líderes efetivos procuram ser transparentes, altruístas e são capazes de pedir ajuda. Os líderes efetivos sabem que os integrantes da equipe do projeto examinam e imitam os valores, a ética e os comportamentos demonstrados pelos líderes. Portanto, os líderes têm uma responsabilidade adicional de demonstrar os comportamentos esperados por meio de suas ações.

Os projetos funcionam melhor quando os líderes entendem o que motiva as pessoas. As equipes de projeto podem prosperar quando seus membros adotam traços, habilidades e características de liderança apropriadas que correspondem às necessidades e expectativas específicas das partes interessadas. Saber a melhor maneira de se comunicar ou motivar as pessoas, ou agir quando necessário, pode ajudar a melhorar o desempenho da equipe do projeto e gerenciar obstáculos para o sucesso do projeto. Quando praticada por mais de uma pessoa em um projeto, a liderança pode promover a responsabilidade compartilhada quanto ao objetivo do projeto que, por sua vez, pode promover um ambiente saudável e vibrante. Os motivadores incluem impulsionadores como finanças, reconhecimento, autonomia, propósito convincente, oportunidade de crescimento e contribuição pessoal.

A liderança eficaz promove o sucesso e contribui para resultados positivos do projeto. As equipes de projeto, cada integrante da equipe e outras partes interessadas estão engajados em um projeto bem conduzido. Cada integrante da equipe do projeto pode se concentrar na entrega de resultados com uma visão comum e trabalho para resultados compartilhados. A liderança eficaz é essencial para ajudar as equipes de projeto a manter um ambiente ético e adaptável.

Além disso, as obrigações do negócio podem ser cumpridas com base na responsabilidade e na autoridade delegadas. A liderança compartilhada não enfraquece nem diminui o papel ou a autoridade de um líder designado pela organização, tampouco diminui a necessidade de que o líder aplique o estilo de liderança e as habilidades certas, no momento certo.

Combinando estilos, continuando o desenvolvimento de habilidades e aproveitando motivadores, qualquer integrante da equipe do projeto ou parte interessada pode motivar, influenciar, treinar e fazer crescer a equipe do projeto, independentemente do papel ou posição.

### 3.7 FAÇA A ADAPTAÇÃO DE ACORDO COM O CONTEXTO

#### TAILORING

Crie a abordagem de desenvolvimento do projeto com base no seu contexto, nos seus objetivos, nas partes interessadas, na governança e no ambiente usando o processo “apenas o suficiente” para atingir o resultado desejado, maximizando valor, gerenciando custos e aumentando a velocidade.

- Cada projeto é único.
- O sucesso do projeto baseia-se na adaptação ao contexto único do projeto para determinar os métodos mais adequados, produzindo os resultados desejados.
- O processo de tailoring é iterativo e, portanto, contínuo durante sua execução.

Figura 3-8. Faça a adaptação de acordo com o contexto

A adaptação a objetivos únicos, às partes interessadas e à complexidade do ambiente contribui para o sucesso do projeto. Tailoring é a adaptação deliberada da abordagem, governança e dos processos para torná-los mais adequados para o ambiente determinado e o trabalho em questão. As equipes de projeto adaptam o framework apropriado que proporcionará a flexibilidade para produzir consistentemente resultados positivos no contexto do ciclo de vida do projeto. O ambiente de negócios, o tamanho da equipe, o grau de incerteza e a complexidade do projeto, são fatores que influenciam o ajuste dos sistemas do projeto.

O tailoring, ou ajuste, de sistemas de projeto pode ser feito pela perspectiva holística, incluindo a consideração de complexidades inter-relacionadas. O tailoring visa maximizar valor, gerenciar restrições e melhorar o desempenho usando processos, métodos, modelos e artefatos “na medida certa” para atingir o resultado desejado do projeto.

Com o EGP e considerando a governança, as equipes de projeto discutem e decidem sobre a abordagem de entrega e os recursos necessários para produzir resultados. a cada projeto. Isso inclui escolher os processos a serem usados, a abordagem de desenvolvimento, os métodos e os artefatos necessários para a entrega dos resultados do projeto. O tailoring das decisões pode ser uma ação implícita da aceitação de uma metodologia estabelecida. Por outro lado, esse ajuste pode ser uma ação explícita de escolha para misturar elementos específicos para atender as características exclusivas do projeto e o seu ambiente. Em cada projeto, tal ajuste é necessário até certo ponto, pois os projetos se enquadram em contextos específicos.

Quase sempre são únicos, até mesmo quando a entrega do projeto não parece ser exclusiva. Isso acontece porque os contextos dos projetos são diferentes pois a organização, seus clientes, canais e o ambiente são elementos dinâmicos. Essas mudanças e o aprendizado constante podem fazer com que as equipes de projeto usem ou desenvolvam diferentes métodos ou abordagens na busca do sucesso. A equipe do projeto deve examinar o conjunto exclusivo das condições de cada projeto, para que possa determinar os métodos mais apropriados de produção dos resultados desejados.

Uma metodologia existente ou forma comum de trabalho pode identificar a trilha de adaptação de um projeto. Metodologia é um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usado por aqueles que trabalham em uma disciplina. Em algumas ocasiões, exige-se que as equipes do projeto assumam a metodologia da matriz. Ou seja, a equipe do projeto adota um sistema de processos, governança, métodos e modelos que fornecem orientação sobre como executar o projeto. Embora isso forneça um nível de consistência aos projetos da organização, a metodologia em si talvez ainda prescinda de adaptação para adequação a cada projeto. As políticas e os procedimentos organizacionais prescrevem limites autorizados em que a equipe do projeto pode ajustar.

As equipes do projeto também podem considerar o tempo e o custo dos processos de gerenciamento de projetos. Os processos que não são ajustados podem agregar pouco valor ao projeto ou aos seus resultados e, ao mesmo tempo, aumentar o custo e o prazo de execução do cronograma. Ajustar a abordagem e os processos, métodos e artefatos corretos pode ajudar as equipes de projeto a tomar decisões sobre os custos relacionados ao processo e a contribuição de valor relacionada aos resultados do projeto.

Além de decidir como ajustar uma abordagem, as equipes de projeto comunicam as decisões de tailoring às partes interessadas associadas com esta abordagem. Cada integrante da equipe do projeto está ciente dos métodos e processos escolhidos que se relacionam com essas partes interessadas e respectivos papéis.

Ajustar a abordagem do projeto para se adequar às suas características exclusivas e respectivo ambiente pode contribuir para um nível mais alto de desempenho do projeto e maior probabilidade de sucesso. A abordagem ajustada sob medida do projeto pode produzir benefícios diretos e indiretos para as organizações, como:

- compromisso mais profundo dos integrantes da equipe do projeto porque participaram na definição da abordagem;
- redução de desperdício em termos de ações ou recursos;
- foco orientado ao cliente, pois as necessidades do cliente e de outras partes interessadas representam fator de influência importante no tailoring do projeto; e

- uso mais eficiente dos recursos do projeto, pois as equipes do projeto estão cientes do peso dos processos do projeto.

Ajustar os projetos pode levar aos seguintes resultados positivos:

- maior inovação, eficiência e produtividade;
- lições aprendidas, para que os aprimoramentos de uma abordagem de entrega específica possam ser compartilhadas e aplicadas à próxima rodada de trabalho ou projetos futuros;
- aprimoramento adicional da metodologia da organização, com novas práticas, métodos e artefatos;
- descoberta de resultados, processos ou métodos aprimorados por meio da experimentação;
- integração efetiva entre as equipes multidisciplinares de projeto sobre métodos e práticas usados para entregar os resultados do projeto;
- maior capacidade de adaptação para a organização em longo prazo.

A adaptação da abordagem tem natureza iterativa e, portanto, é um processo constante durante o ciclo de vida do projeto. As equipes de projeto coletam feedback de todas as partes interessadas sobre como os métodos e os processos personalizados estão funcionando para eles à medida que o projeto avança para avaliar sua eficácia e agregar valor à organização.

### 3.8 INCLUA QUALIDADE NOS PROCESSOS E NAS ENTREGAS

**QUALIDADE**

**Manter o foco na qualidade para produzir entregas que cumpram os objetivos do projeto e se alinhem às necessidades, aos usos e aos requisitos de aceitação estabelecidos pelas partes interessadas relevantes.**

- A qualidade do projeto implica satisfação das expectativas das partes interessadas e o cumprimento dos requisitos do projeto e do produto.
- A qualidade concentra-se em atender aos critérios de aceitação dos produtos.
- A qualidade do projeto implica garantir que os processos do projeto sejam apropriados e tão eficazes quanto possível.

**Figura 3-9. Inclua qualidade nos processos e nas entregas**

Qualidade é o grau em que um conjunto de características inerentes de um produto, serviço ou resultado atende aos requisitos. Qualidade inclui a capacidade de satisfazer as necessidades declaradas ou implícitas do cliente.

O produto, serviço ou resultado de um projeto (aqui denominado “entregas”) é medido pela qualidade de conformidade com critérios de aceitação e adequação para uso.

A qualidade pode ter várias dimensões diferentes, incluindo, entre outras:

- **Desempenho.** A entrega está de acordo com as intenções da equipe do projeto e de outras partes interessadas?
- **Conformidade.** A entrega está adequada para uso? Atende às especificações?
- **Confiabilidade.** A entrega gera métricas coerentes a cada vez que é executada ou produzida?
- **Resiliência.** A entrega está em condições de lidar com falhas imprevistas e de se recuperar rapidamente?
- **Satisfação.** A entrega gera feedback positivo dos usuários finais? O feedback inclui possibilidade de uso e experiência do usuário?
- **Uniformidade.** A entrega demonstra paridade com outras entregas produzidas da mesma forma?

- **Eficiência.** A entrega produz o maior volume de saída com a quantia mínima de entrada e esforço?
- **Sustentabilidade.** A entrega produz impacto positivo de acordo com parâmetros econômicos, sociais e ambientais?

As equipes de projeto medem a qualidade com métricas e critérios de aceitação com base nos requisitos. Requisito é uma condição ou capacidade necessária que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado para satisfazer uma necessidade. Os requisitos, explícitos ou implícitos, podem ser exigidos pelas partes interessadas, um contrato, políticas organizacionais, padrões ou órgãos regulatórios ou uma combinação destes elementos. A qualidade está intimamente ligada aos critérios de aceitação do produto, conforme descrito na especificação do trabalho ou em outros documentos do desenho. Esses critérios devem ser atualizados no processo da experimentação e a priorização e validados como parte do processo de aceitação.

A qualidade também é relevante para as abordagens e atividades do projeto usadas para produzir as entregas do projeto. Enquanto as equipes do projeto avaliam a qualidade de uma entrega por meio de inspeção e teste, as atividades e os processos do projeto são avaliados por meio de revisões e auditorias. Em ambos os casos, as atividades de qualidade podem se concentrar na detecção e prevenção de erros e defeitos.

Ajudar a garantir que a entrega atenda aos objetivos do cliente e de outras partes interessadas relevantes é o objetivo das atividades de qualidade, na maneira mais direta possível. A intenção é minimizar o desperdício de recursos e maximizar a probabilidade de atingir o resultado desejado. Isto resulta em:

- movimentação rápida das entregas até o ponto de transporte; e
- prevenção de defeitos nas entregas ou identificação destes, antecipadamente, para evitar ou reduzir a necessidade de retrabalho e refugo.
- O objetivo das atividades de qualidade é o mesmo, seja em um conjunto inicial e bem definido de requisitos ou em um conjunto de requisitos progressivamente elaborado e entregue em incrementos.

Os processos e as práticas de gerenciamento da qualidade ajudam a produzir entregas e resultados que atendem aos objetivos do projeto e se alinham às expectativas, aos usos e critérios de aceitação expressos pela organização e as partes interessadas relevantes. A atenção especial à qualidade nos processos e resultados do projeto cria resultados positivos, como:

- entregas do projeto adequadas à sua finalidade, conforme definido nos critérios de aceitação;

- entregas do projeto que atendem às expectativas das partes interessadas e aos objetivos do negócio;
- entregas do projeto com defeitos mínimos ou sem defeitos;
- entrega em tempo hábil ou antecipada;
- controle de custos aprimorado;
- melhor qualidade na entrega do produto;
- redução de retrabalho e sucata;
- menos reclamações por parte do cliente;
- boa integração da cadeia de suprimentos;
- produtividade aprimorada;
- aumento da moral e da satisfação da equipe do projeto;
- entrega robusta do serviço;
- tomada de decisão aprimorada;
- processos aprimorados continuamente.

### 3.9 COMPLEXIDADE

## COMPLEXIDADE

Avalie e navegue continuamente a complexidade do projeto para que as abordagens e os planos permitam que a equipe do projeto navegue com sucesso pelo ciclo de vida do projeto.

- A complexidade é o resultado do comportamento humano, das interações do sistema, da incerteza e da ambiguidade.
- A complexidade pode surgir a qualquer momento durante o projeto.
- A complexidade pode ser introduzida por eventos ou condições que afetam o valor, o escopo, as comunicações, as partes interessadas, o risco e a inovação tecnológica.
- As equipes de projeto podem manter-se vigilantes na identificação de elementos de complexidade e usar vários métodos para reduzir a quantidade ou o impacto da complexidade.

**Figura 3-10. Navegue na complexidade**

Projeto é um sistema de elementos que interagem entre si. A complexidade caracteriza um projeto ou o seu ambiente é difícil de gerenciar devido ao comportamento humano, comportamento do sistema e da ambiguidade. A natureza e o número das interações determinam o grau de complexidade de um projeto. A complexidade emerge dos elementos do projeto, das interações entre os elementos do projeto e das interações com outros sistemas e o ambiente do projeto. Embora a complexidade não possa ser controlada, as equipes de projeto podem modificar suas atividades para lidar com os impactos que ocorrem em decorrência da complexidade.

Em geral, as equipes de projeto não conseguem prever a complexidade que surge, pois é o resultado de muitas interações, como riscos, dependências, eventos ou relacionamentos. Alternativamente, algumas causas podem convergir para produzir um único efeito complexo, o que dificulta solar uma causa específica de complexidade.

A complexidade do projeto ocorre como resultado de elementos individuais do projeto e do sistema do projeto como um todo. Por exemplo, a complexidade de um projeto pode ser ampliada com um maior número ou diversidade de partes interessadas, como agências regulatórias, instituições financeiras internacionais, vários fornecedores, vários subcontratados especializados ou comunidades locais. Essas partes interessadas podem ter um impacto significativo na complexidade de um projeto, tanto individual quanto coletivamente.

Algumas das fontes mais comuns de complexidade são:

- **Comportamento humano.** O comportamento humano é a interação da conduta, de comportamentos, atitudes e experiências das pessoas. O comportamento humano também pode contribuir para a complexidade ao introduzir elementos de subjetividade, como interesses pessoais que conflitam com as metas e os objetivos do projeto. Partes interessadas localizadas em locais remotos podem ter fusos horários diferentes, falar outros idiomas e manter normas culturais diferentes.
- **Comportamento do sistema.** O comportamento do sistema é o resultado de interdependências dinâmicas dentro e entre os elementos do projeto. Por exemplo, a integração de diferentes sistemas de tecnologia pode causar ameaças que poderiam afetar os resultados e o sucesso do projeto. As interações entre os componentes do sistema do projeto podem levar a riscos interconectados, criar questões emergentes ou imprevisíveis e produzir relações de causa e efeito pouco claras e desproporcionais.
- **Incerteza e ambiguidade.** Ambiguidade é uma condição obscura, que não permite saber o que esperar ou como compreender uma situação. A ambiguidade pode surgir quando são muitas as opções ou se à escolha ideal faltam esclarecimentos. Eventos não esclarecidos ou enganosos, questões emergentes ou situações subjetivas também podem levar à ambiguidade.

Incerteza é a falta de entendimento e conscientização dos problemas, eventos, caminhos ou soluções a seguir. A incerteza lida com as probabilidades de ações, reações e resultados alternativos. A incerteza inclui incógnitas desconhecidas e eventos imprevisíveis ou inesperados, fatores emergentes completamente fora do conhecimento ou da experiência existentes.

Em um ambiente complexo, a incerteza e a ambiguidade podem se mesclar para confundir as relações causais a ponto de as probabilidades e os impactos ficarem mal definidos. Fica difícil reduzir a incerteza e a ambiguidade de modo que as relações sejam bem definidas e, portanto, tratadas com eficácia.

- **Inovação tecnológica.** A inovação tecnológica pode causar rupturas em produtos, serviços, modos de trabalho, processos, ferramentas, técnicas, procedimentos e muito mais. A introdução do computador e das mídias sociais são exemplos de inovações tecnológicas que mudaram fundamentalmente o modo de executar os trabalhos de projeto. A nova tecnologia, junto com a incerteza de como essa tecnologia será usada, contribui para a complexidade. A inovação tem o potencial de ajudar a encaminhar os projetos na direção a uma solução ou de interromper o projeto quando as incertezas associadas não são definidas, levando ao aumento da complexidade.

A complexidade pode surgir e impactar o projeto em qualquer área e em qualquer ponto do ciclo de vida do projeto. As equipes de projeto podem identificar elementos de complexidade em todo o projeto, observando continuamente o componente do projeto, bem como o projeto como um todo, em busca de sinais de complexidade. Conhecimento de pensamento sistêmico, sistemas adaptativos complexos, experiência de trabalho de projetos anteriores,

experimentação e aprendizado contínuo relacionado à interação do sistema leva à maior capacidade da equipe do projeto de navegar pela complexidade, quando surge. Manter-se vigilante aos primeiros sinais de complexidade permite às equipes do projeto adaptar suas abordagens e os planos para atravessar possíveis interrupções para a entrega eficaz do projeto.

### 3.10 OTIMIZE AS RESPOSTAS AOS RISCOS

**RISCO**

**Avalie constantemente a exposição ao risco, tanto em oportunidades quanto em ameaças, para maximizar os impactos positivos e minimizar os impactos negativos para o projeto e seus resultados.**

- Riscos individuais e gerais podem causar impacto nos projetos.
- Os riscos podem ser positivos (oportunidades) ou negativos (ameaças).
- Os riscos são tratados continuamente ao longo do projeto.
- A forma de condução do risco de uma organização, o apetite ao risco e o limite do risco influenciam como o risco é tratado.
- As respostas ao risco devem ser:
  - proporcionais ao significado do risco;
  - econômicas;
  - realistas de acordo com o contexto do projeto;
  - consensuais entre as partes interessadas relevantes; e
  - sob a responsabilidade de uma pessoa.

**Figura 3-11. Otimize as respostas aos riscos**

Risco é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto. Os riscos identificados podem ou não se materializar em um projeto. As equipes de projeto se esforçam para identificar e avaliar riscos conhecidos e emergentes, internos e externos ao projeto, durante todo o ciclo de vida.

As equipes de projeto procuram maximizar os riscos positivos (oportunidades) e diminuir a exposição a riscos negativos (ameaças). As ameaças podem resultar em problemas como atraso, excesso de custos, falha técnica, queda de desempenho ou perda de reputação. As oportunidades podem levar a benefícios como tempo e custo reduzidos, desempenho aprimorado, maior participação ou melhor reputação no mercado.

As equipes de projeto também monitoram o risco geral do projeto. O risco geral do projeto é o efeito da incerteza no projeto como um todo. O risco geral surge de todas as fontes de incerteza, incluindo riscos individuais, e representa a exposição das partes interessadas às implicações das variações nos resultados do projeto, positivas e negativas. O gerenciamento do risco geral do projeto visa manter a exposição ao risco do projeto dentro de um nível aceitável. As estratégias de gerenciamento incluem reduzir as fontes de ameaças, promover as fontes de oportunidades e maximizar a probabilidade de alcançar todos os objetivos do projeto.

Os integrantes da equipe do projeto se engajam com as partes interessadas relevantes para entender seu apetite ao risco e respectivos limites. Apetite ao risco: descreve o grau de incerteza que uma organização ou pessoa está disposta a aceitar na expectativa de uma

recompensa. Limite do risco: é a medida da variação aceitável em torno de um objetivo que reflete o apetite ao risco da organização e das partes interessadas. O limite do risco reflete o apetite ao risco.

Portanto, um limite do risco de  $\pm 5\%$  em torno de um objetivo de custo reflete um apetite ao risco menor do que um limite do risco de  $\pm 10\%$ . O apetite ao risco e o limite do risco indicam como a equipe do projeto trata do risco em um projeto.

Respostas aos riscos, eficazes e adequadas, podem reduzir as ameaças e aumentar as oportunidades individuais e gerais do projeto. As equipes do projeto devem identificar consistentemente as possíveis respostas aos riscos tendo em mente as seguintes características:

- oportunas e proporcionais ao significado do risco;
- econômicas;
- realistas de acordo com o contexto do projeto;
- consensuais entre as partes interessadas relevantes; e
- sob a responsabilidade de uma pessoa.

Os riscos podem existir no âmbito da empresa, do portfólio, programa, projeto e produto. O projeto pode ser o componente de um programa em que o risco pode potencialmente aumentar ou diminuir a percepção de benefícios e, portanto, o valor. O projeto pode ser o componente de um portfólio de trabalho, relacionado ou não, em que o risco pode potencialmente aumentar ou diminuir o valor geral do portfólio e a realização dos objetivos de negócios.

Organizações e equipes de projeto que empregam avaliação de risco uniforme, planejamento e implementação proativa de risco muitas vezes consideram o esforço menos custoso do que reagir a problemas quando o risco se materializa.

Mais informações sobre gerenciamento de riscos podem ser encontradas em Padrão de gerenciamento de riscos em portfólios, programas e projetos [3].

### 3.11 ADOTE A CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

#### CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

**Crie capacidade de adaptação e resiliência nas abordagens da organização e da equipe do projeto para ajudar o projeto a acomodar mudanças, recuperar-se de contratemplos e continuar com o trabalho do projeto.**

- Capacidade de adaptação é a habilidade de reagir às condições da mudança.
- Resiliência é a habilidade de absorver impactos e rapidamente se recuperar de um contratempo ou falha.
- Manter o foco nos resultados e não nos produtos facilita a capacidade de adaptação.

**Figura 3-12. Adote a capacidade de adaptação e resiliência**

A maioria dos projetos enfrenta desafios ou obstáculos em algum momento. Os atributos combinados da capacidade de adaptação e resiliência na abordagem da equipe em um projeto ajudam a acomodar os impactos do projeto e a prosperar. Capacidade de adaptação refere-se à habilidade de reagir às condições da mudança. Resiliência se compõe de duas características complementares: a habilidade de absorver impactos e a habilidade de rapidamente recuperar de um contratempo ou falha. A capacidade de adaptação e a resiliência são características úteis para quem trabalha em projetos.

Um projeto raramente funciona exatamente como planejado inicialmente. Os projetos são influenciados por fatores internos e externos como novos requisitos, questões, influências das partes interessadas, entre outros, que existem em um sistema de interações. Alguns elementos de um projeto podem falhar ou ficar aquém das expectativas, exigindo que a equipe do projeto se reagrupue, repense e faça um novo planejamento.

Em um projeto de infraestrutura, por exemplo, uma decisão judicial durante a execução do projeto pode alterar projetos e planos. Em um projeto de tecnologia, um modelo computadorizado da tecnologia pode mostrar que os componentes funcionam juntos de maneira adequada, mas o aplicativo do mundo real falha. Nos dois casos, a equipe do projeto precisará resolver a situação para levar o projeto adiante. O conceito de que os projetos devem manter os planos e compromissos assumidos nas fases iniciais, mesmo quando surgem fatores novos ou imprevistos, não é benéfico para as partes interessadas, incluindo clientes e usuários finais, pois isso limita o potencial de geração de valor.

No entanto, a adaptação deve ser feita com uma visão holística, como um processo de controle de mudanças adequado, para evitar problemas como distorção de escopo. Em um ambiente de projeto, os recursos que apoiam a adaptabilidade e a resiliência são:

- ciclos de feedback curtos para rápida adaptação;
- aprendizagem e aprimoramento contínuos;
- equipes de projeto com amplos conjuntos de habilidades e pessoas com amplo conhecimento em cada área de habilidade necessária;
- inspeção periódica e adaptação do trabalho do projeto para identificar oportunidades de melhoria;
- equipes de projeto diversificadas para capturar ampla gama de experiências;
- planejamento aberto e transparente que engaja as partes interessadas internas e externas;
- protótipos e experimentos em pequena escala para testar ideias e tentar novas abordagens;
- habilidade para aproveitar novas formas de pensar e trabalhar;
- projeto de processo que equilibra velocidade de trabalho e estabilidade de requisitos;
- conversas organizacionais abertas;
- equipes de projeto diversificadas com amplos conjuntos de habilidades, culturas e experiência, com especialistas no assunto em cada área de habilidade necessária;
- compreensão de aprendizagens anteriores de empreendimentos iguais ou semelhantes;
- habilidade e disposição para antecipar vários cenários possíveis e estar preparado para diversas eventualidades;
- deixar a tomada de decisão para o último momento responsável;
- apoio do gerenciamento; e
- desenho aberto que equilibra velocidade e estabilidade.

Prever resultados em lugar de entregas pode permitir soluções, aproveitando um resultado melhor do que o planejado originalmente. Por exemplo, uma equipe de projeto pode encontrar uma solução alternativa que forneceria resultados mais sólidos do que a entrega definida originalmente.

Embora a exploração de alternativas seja geralmente o escopo do business case, as tecnologias e os outros recursos estão evoluindo tão rapidamente que uma solução pode surgir a qualquer momento entre a conclusão do business case e o encerramento do projeto. Oportunidades de adaptação podem surgir durante um projeto, momento em que a equipe deve fazer uma apresentação ao patrocinador do projeto, proprietário do produto ou cliente, para capturar a oportunidade.

Dependendo do tipo de contrato, a aprovação do cliente pode ser necessária para algumas das mudanças que resultam da adaptação. A equipe do projeto deve estar preparada para adaptar planos e atividades para aproveitar a oportunidade, com o apoio do patrocinador do projeto, proprietário do produto ou cliente.

Mudanças e circunstâncias inesperadas em um sistema de projeto também podem apresentar oportunidades. Para otimizar a entrega de valor, as equipes de projeto devem usar a solução de problemas, bem como uma abordagem de pensamento holístico para mudanças e eventos não planejados. Quando ocorre um evento não planejado, as equipes de projeto devem procurar resultados positivos em potencial que podem ser obtidos. Por exemplo, incorporar uma mudança que ocorre no final do cronograma de um projeto pode adicionar vantagem competitiva por ser o primeiro produto no mercado a oferecer o recurso.

Criar adaptabilidade e resiliência em um projeto mantém as equipes do projeto focadas no resultado desejado quando há mudança dos fatores internos e externos, e isso os ajuda a se recuperar de contratemplos. Essas características também ajudam as equipes do projeto a aprender e melhorar para que possam se recuperar rapidamente de falhas ou contratemplos e continuar progredindo em direção à entrega de valor.

### **3.12 ACEITE A MUDANÇA PARA ALCANÇAR O FUTURO ESTADO PREVISTO**

**MUDANÇA**

**Prepare os envolvidos na mudança para que adotem e mantenham comportamentos e processos novos e diferentes, necessários na transição do estado atual para o estado futuro pretendido, criado pelos resultados do projeto.**

- Uma abordagem estruturada de acordo com a mudança ajuda as pessoas, os grupos e a organização na transição do estado atual para o estado futuro desejado.
- A mudança pode surgir de influências internas ou fontes externas.
- Promover a mudança pode ser um desafio, pois nem todas as partes interessadas aceitam mudar.
- Implementar muitas mudanças em curto prazo pode resultar em fadiga e/ou resistência.
- O engajamento das partes interessadas e o uso de abordagens motivacionais ajudam na adoção da mudança.

**Figura 3-13. Aceite a mudança para alcançar o futuro estado previsto**

Permanecer relevante no ambiente de negócios atual é um desafio fundamental para todas as organizações. Relevância implica ser receptivo às necessidades e desejos das partes interessadas. Isto requer uma avaliação contínua das ofertas para o benefício das partes interessadas, respondendo rapidamente às mudanças e agindo como agentes para a mudança. Os gerentes de projeto estão em uma posição única para manter uma organização preparada para mudanças. Os projetos, por definição, criam algo novo: são agentes de mudança.

O gerenciamento de mudanças, ou capacitação, é uma abordagem abrangente, cíclica e estruturada para a transição de pessoas, grupos e organizações de um estado atual para um estado futuro no qual realizam os benefícios desejados. Difere do controle de mudanças do projeto, processo por meio do qual modificações em documentos, entregas ou linhas de base associadas ao projeto são identificadas e documentadas e, em seguida, aprovadas ou rejeitadas.

A mudança em uma organização pode ter origem em fontes internas, como a necessidade de um novo recurso ou em resposta a uma lacuna de desempenho. A mudança também pode se originar de fontes externas, como avanços tecnológicos, mudanças demográficas ou pressões socioeconômicas. Qualquer tipo de mudança envolve algum nível de adaptabilidade ou assimilação pelo grupo que passa pela mudança, bem como pelos setores com os quais o grupo interage.

A mudança pode ser implementada pelas partes interessadas e trazer consequências para elas. Permitir a mudança das partes interessadas integra a facilitação do projeto para fornecer a entrega requisitada, bem como o resultado pretendido.

Permitir a mudança em uma organização pode ser desafiador. Algumas pessoas podem parecer inherentemente resistentes a mudanças ou avessas ao risco, e os ambientes podem exibir uma cultura conservadora, entre outros motivos. O gerenciamento de mudanças eficaz usa uma estratégia motivacional em vez de uma estratégia vigorosa.

O engajamento e a comunicação bidirecional criam um ambiente em que a adoção e a assimilação da mudança podem ocorrer ou identificam algumas preocupações válidas dos usuários resistentes que talvez precisem ser resolvidas.

Os membros da equipe e os gerentes de projeto podem trabalhar com as partes interessadas relevantes para lidar com a resistência, fadiga e a absorção de mudanças para aumentar a probabilidade de que a mudança seja adotada ou assimilada com sucesso pelos clientes ou destinatários das entregas do projeto. Isso inclui comunicar a visão e as metas associadas à mudança no início do projeto para conseguir a adesão à mudança. Os benefícios da mudança e o impacto nos processos de trabalho devem ser comunicados a todos os níveis da organização durante o projeto.

Também é importante adaptar a velocidade da mudança ao apetite, ao custo e à habilidade das partes interessadas e ao ambiente para assimilar a mudança. Tentar criar muitas mudanças em muito pouco tempo pode levar à resistência, pela saturação de mudanças. Mesmo quando as partes interessadas concordam unanimemente que a mudança produzirá mais valor ou aumentará os resultados, elas geralmente ainda têm dificuldade em trabalhar por meio das ações que proporcionarão benefícios aprimorados. Para promover a percepção dos benefícios,

o projeto também pode incluir atividades para reforçar a mudança após sua implementação, para evitar que as pessoas retornem ao estado inicial.

Reconhecer e resolver as necessidades das partes interessadas para adotar a mudança durante o ciclo de vida do projeto ajuda a integrar a mudança resultante ao trabalho do projeto, tornando mais provável um resultado bem-sucedido.

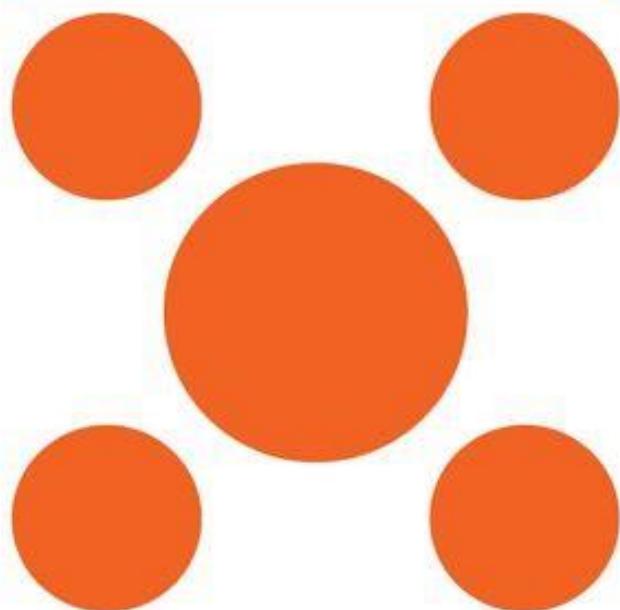
Outras informações sobre gerenciamento de mudanças nas organizações podem ser encontradas em *Managing Change in Organizations: A Practice Guide* [4].

## REFERÊNCIAS

- [1] Project Management Institute. 2016. PMI Lexicon of Project Management Terms.  
Disponível em <http://www.pmi.org/lexiconterms>
- [2] Project Management Institute. 2006. PMI Code of Ethics and Professional Conduct.  
Disponível em <http://www.pmi.org/codeofethics>
- [3] Project Management Institute. 2019. The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects. Newtown Square, PA: Autor.
- [4] Project Management Institute. 2013. Managing Change in Organizations: A Practice Guide. Newtown Square, PA: Autor.

# GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

(*GUIA PMBOK®*)



# 1. INTRODUÇÃO

Esta seção descreve informações importantes sobre o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) – Sétima Edição. A seção descreve a relação do Guia PMBOK® com o Padrão de Gerenciamento de Projetos: [1]<sup>1</sup>, as alterações aplicadas ao Guia PMBOK®, a relação com a PMIstandards+™ (plataforma digital do PMI para padrões) e ainda fornece uma visão geral do conteúdo.

## 1.1 ESTRUTURA DO GUIA PMBOK®

Além desta introdução, esta edição do Guia PMBOK® contém três seções:

- **Seção 2: Domínios de desempenho de projetos.** Esta seção identifica e descreve oito domínios de desempenho de projetos que compõem um sistema integrado para viabilizar a entrega bem-sucedida do projeto e os resultados pretendidos.
- **Seção 3: Tailoring.** Esta seção descreve o significado de tailoring e apresenta uma visão geral do que pode ser classificado como tailoring e como fazer o tailoring em cada projeto.
- **Seção 4: Modelos, métodos e artefatos.** Esta seção apresenta uma descrição sucinta dos modelos, métodos e artefatos usados comumente. Esses modelos, métodos e artefatos ilustram a gama de opções à disposição das equipes do projeto para produzir entregas, organizar o trabalho, viabilizando a comunicação e a colaboração.

## 1.2 RELACIONAMENTO ENTRE O GUIA PMBOK® E O PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O trabalho nos domínios de desempenho de projetos é orientado pelos princípios do gerenciamento de projetos. Como descrito em o Padrão de Gerenciamento de Projetos [1], um princípio é uma norma, verdade ou valores fundamentais. Os princípios do gerenciamento de projetos oferecem orientação para o comportamento das pessoas envolvidas em projetos, pois influenciam e moldam os domínios de desempenho para produzir os resultados pretendidos. Embora haja sobreposição conceitual entre os princípios e os domínios de desempenho, os princípios orientam o comportamento enquanto os domínios de desempenho apresentam amplas áreas de foco para demonstrar este comportamento.

A Figura 1-1 demonstra como os princípios de gerenciamento de projetos se posicionam acima dos domínios de desempenho, oferecendo orientação para as atividades de cada domínio de desempenho.

Princípios de gerenciamento de projetos			
Seja um intendente diligente, mantenha uma conduta de respeito e cuidado	Crie um ambiente de equipe colaborativa	Engaje-se de fato com as partes interessadas	Mantenha o foco no valor
Reconheça, avalie e reaja às interações com o sistema	Demonstre comportamentos de liderança	Faça o tailoring com base no contexto	Promova qualidade em processos e resultados
Navegue pela complexidade	Otimize respostas a riscos	Adote adaptabilidade e resiliência	Aceite a mudança para alcançar o estado futuro previsto



**Figura 1-1. Relação entre os princípios de gerenciamento de projetos e os domínios de desempenho de projetos**

## **1.3 ALTERAÇÕES NO GUIA PMBOK®**

Esta edição do Guia PMBOK® tem enfoque nos resultados da entrega, sem considerar a abordagem usada pela equipe do projeto. No entanto, profissionais de projeto que utilizam o Guia PMBOK® também se beneficiam com algum nível de entendimento sobre a entrega de projetos.

Esta edição está muito diferente das entradas, ferramentas/técnicas e saídas (ITTOs – inputs, tools/techniques and outputs) das edições anteriores do Guia PMBOK®.

Nas edições anteriores, as ITTOs apoiaram a implementação de vários processos utilizados em gerenciamento de projetos. A mudança de um padrão baseado em processo para outro, baseado em princípios, necessita de uma abordagem diferente para tratar os vários aspectos do gerenciamento de projetos. Assim, os domínios de desempenho de projetos representam um grupo de atividades relacionadas, essenciais para a entrega eficaz dos resultados do projeto. Neste guia existem oito domínios de desempenho de projetos.

Tailoring é a adaptação deliberada da abordagem, da governança e dos processos do gerenciamento de projetos para torná-los mais adequados a determinado ambiente e ao trabalho a realizar. O processo de tailoring é conduzido pelos princípios orientadores do gerenciamento de projetos, da cultura e dos valores organizacionais.

Ao adotar todo o espectro das abordagens de projeto, esta edição do Guia PMBOK® reconhece que nenhuma publicação pode capturar todas as ferramentas, técnicas ou práticas que as equipes do projeto poderiam usar.

Assim sendo, esta edição apresenta grande variedade de modelos, métodos e artefatos mais comuns que os profissionais de projeto podem usar para realizar os seus trabalhos.

## **1.4 RELAÇÃO COM PMIstandards+**

As informações deste guia são ainda elaboradas para uso na plataforma de conteúdo digital do PMI, a PMIstandards+. A plataforma digital engloba práticas atuais e emergentes, além de outras informações úteis relacionadas à biblioteca de produtos padronizados do PMI. Inclui também exemplos de aplicação prática no âmbito de vários contextos e segmentos da indústria. A plataforma PMIstandards+ evoluiu em resposta aos avanços e às alterações na forma com que os projetos podem ser entregues. Oferece um corpo de conhecimento dinâmico com acesso em tempo real e informações detalhadas, em sintonia com os padrões do PMI e cuidadosamente examinadas por um painel de especialistas em vários assuntos, que representam ampla gama de conhecimentos.

<sup>1</sup> Os números entre colchetes levam à lista de referências no final do Guia PMBOK®.

## 2. DOMÍNIOS DE DESEMPENHO DE PROJETOS

Um domínio de desempenho do projeto é um grupo de atividades relacionadas, que são críticas para a entrega eficaz dos resultados do projeto. Os domínios de desempenho de projetos são áreas de foco interativas, inter-relacionadas e interdependentes que trabalham em uníssono para alcançar os resultados desejados do projeto. Existem oito domínios de desempenho de projetos.

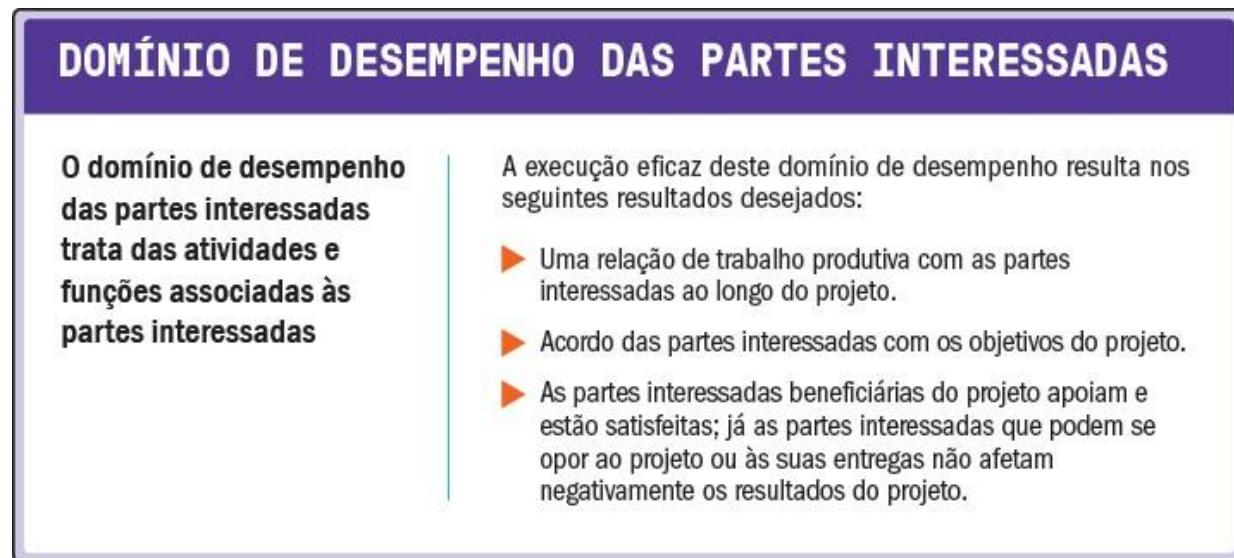
- Partes interessadas
- Equipe
- Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida
- Planejamento
- Trabalho do projeto
- Entrega
- Medição e
- Incerteza.

Juntos, os domínios de desempenho formam uma totalidade unificada. Dessa forma, os domínios de desempenho operam como um sistema integrado, com cada domínio de desempenho sendo interdependente dos outros domínios de desempenho para permitir a entrega bem-sucedida do projeto e seus resultados pretendidos.

Os domínios de desempenho são executados simultaneamente ao longo do projeto, independentemente de como o valor seja entregue (de forma frequente, periódica ou no final do projeto). Por exemplo, os líderes de projeto dedicam seu tempo a partes interessadas, equipe do projeto, ciclo de vida do projeto, trabalho do projeto e assim por diante, desde o início até o encerramento do projeto. Essas áreas de foco não são tratadas como esforços isolados, porque se sobrepõem e se interconectam. As formas como os domínios de desempenho se relacionam são diferentes para cada projeto, mas estão presentes em todos os projetos.

As atividades específicas realizadas em cada um dos domínios de desempenho são determinadas pelo contexto da organização, o projeto, as entregas, a equipe do projeto, as partes interessadas e outros fatores. Os domínios de desempenho são apresentados nas seções a seguir, sem ponderações ou ordem específicas.

## 2.1 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DAS PARTES INTERESSADAS



**Figura 2-1. Domínio de desempenho das partes interessadas**

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho das partes interessadas:

- **Parte interessada.** Um indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade, ou resultado de um projeto, programa ou portfólio.
- **Análise das partes interessadas.** Um método de coleta e análise sistemática de informações quantitativas e qualitativas para determinar quais interesses devem ser considerados durante o projeto.

Os projetos são executados por pessoas e para pessoas. Este domínio de desempenho envolve trabalhar com as partes interessadas para manter o alinhamento e se engajar com elas para promover relacionamentos positivos e a satisfação.

As partes interessadas incluem indivíduos, grupos e organizações (Figura 22). Um projeto pode ter um pequeno grupo de partes interessadas ou até mesmo milhões de partes interessadas. Pode haver diferentes partes interessadas em diferentes fases do projeto, e a influência, o poder e os interesses das partes interessadas podem mudar à medida que o projeto se desenvolve.

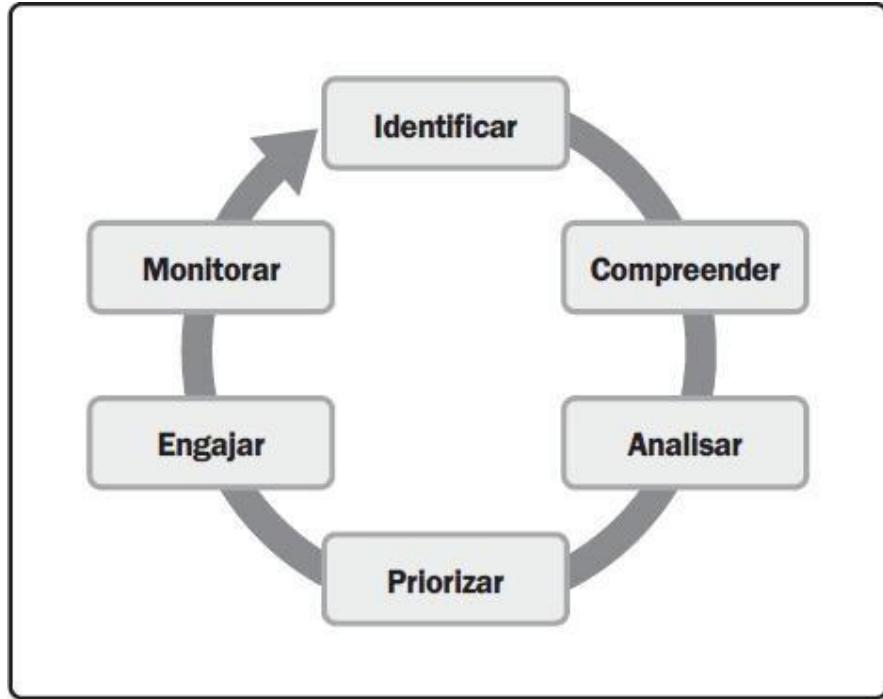


**Figura 2-2. Exemplos de partes interessadas do projeto**

A identificação, análise e o engajamento eficazes das partes interessadas incluem as partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e as que podem não apoiar ou são neutras. Embora ter habilidades técnicas relevantes de gerenciamento de projetos seja um aspecto importante de projetos bem-sucedidos, ter as habilidades interpessoais e de liderança para trabalhar de forma eficaz com as partes interessadas é tão importante, se não mais.

### **2.1.1 ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS**

O engajamento das partes interessadas inclui a implementação de estratégias e ações para promover o envolvimento produtivo delas. As atividades de engajamento das partes interessadas começam antes ou no começo do projeto, e continuam ao longo do projeto.



**Figura 2-3. Lidar com o engajamento efetivo das partes interessadas**

Definir e compartilhar uma visão clara no início do projeto pode permitir bons relacionamentos e alinhamento em todo o projeto. Estabelecer uma visão clara com a qual as principais partes interessadas concordem pode envolver algumas negociações desafiadoras, especialmente no caso de partes interessadas que não são necessariamente a favor do projeto ou dos resultados pretendidos.

Conforme mostrado na Figura 2-3, existem várias etapas para engajar partes interessadas de forma eficaz.

### 2.1.1.1 Identificar

A identificação das partes interessadas de alto nível pode ser realizada antes da formação da equipe 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, como: cliente, patrocinador, equipe do projeto, usuários finais e assim por diante, mas outras podem ser difíceis quando não estão diretamente conectadas ao projeto.

### 2.1.1.2 Compreender e analisar

Uma vez que as partes interessadas são identificadas, o gerente do projeto e a equipe do projeto devem procurar entender 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 é uma ação contínua.

A necessidade de analisar aspectos da posição de cada parte interessada e sua perspectiva do projeto é algo relacionado ao entendimento das partes interessadas do projeto. A análise das partes interessadas considera vários de seus aspectos, como:

- Poder
- Impacto
- Atitude
- Crenças
- Expectativas
- Grau de influência
- Proximidade com o projeto
- Interesse no projeto e
- Outros aspectos que envolvem a interação das partes interessadas com o projeto.

Essas informações ajudam a equipe do projeto a considerar as interações que podem influenciar as motivações, ações e os comportamentos das partes interessadas. Além da análise individual, a equipe do projeto deve considerar como as partes interessadas interagem umas com as outras, pois muitas vezes formam alianças que ajudam ou atrapalham os objetivos do projeto.

Por exemplo, se a equipe do projeto acredita que um gerente de negócios-chave é altamente influente, mas tem percepções negativas relacionadas ao projeto, a equipe do projeto pode explorar como detectar as percepções do gerente de negócios e responder apropriadamente conforme o projeto evolui. De qualquer forma, o trabalho de análise deve ser mantido em sigilo pela equipe do projeto, pois as informações podem ser mal interpretadas fora do contexto da análise.

### **2.1.1.3 Priorizar**

Em muitos projetos, há muitas partes interessadas envolvidas para que a equipe do projeto se envolva direta ou efetivamente com todas. Com base em sua análise, a equipe do projeto pode concluir uma priorização inicial das partes interessadas. É comum focar nas partes interessadas com mais poder e interesse como forma de priorizar o engajamento. À medida que os eventos acontecem ao longo do projeto, a equipe do projeto pode precisar fazer a priorização outra vez

com base nas novas partes interessadas ou nas mudanças em evolução no cenário das partes interessadas.

#### 2.1.1.4 Engajar

O engajamento das partes interessadas envolve trabalhar de forma colaborativa com as partes interessadas para apresentar o projeto, coletar seus requisitos, gerenciar expectativas, lidar com questões, negociar, priorizar, resolver problemas e tomar decisões. O engajamento das partes interessadas requer a aplicação de habilidades comportamentais, como escuta ativa, habilidades interpessoais e gestão de conflitos, bem como habilidades de liderança, como estabelecer a visão e o pensamento crítico.

A comunicação com as partes interessadas pode ser de forma escrita ou verbal, formal ou informal. Exemplos de cada tipo de comunicação são mostrados na Tabela 2-1.

Tipo	Formais	Informais
Verbais	Apresentações Revisões do projeto Sumários Demonstrações de produtos <i>Brainstorming</i>	Conversas Discussões ad-hoc
Por escrito	Relatórios de progresso Documentos do projeto <i>Business case</i>	Notas curtas E-mail Mensagens instantâneas/ mensagens de texto Mídia social

**Tabela 2-1. Tipos de comunicação**

Os métodos de comunicação incluem ativa, passiva e comunicação interativa:

- **Ativa.** Comunicação enviada às partes interessadas, como: memorandos, e-mails, relatórios de status, correio de voz e assim por diante. A comunicação ativa é usada para comunicações unilaterais com partes interessadas individuais ou grupos de partes interessadas. A comunicação ativa inibe a capacidade de avaliar imediatamente a reação e a compreensão, portanto, deve ser usada de maneira deliberada.
- **Passiva.** Informações buscadas pela parte interessada, como: um membro da equipe do projeto acessar a intranet para encontrar políticas ou modelos de comunicação, fazer pesquisas na internet e usar repositórios on-line. As informações passivas são usadas para a detecção indireta das preocupações das partes interessadas.

O engajamento é mais profundo do que a comunicação ativa ou passiva. O engajamento é interativo. Inclui a troca de informações com uma ou mais partes interessadas, como: conversas, telefonemas, reuniões, sessões de brainstorm, demonstrações de produtos e assim por diante.

Com todas as formas de comunicação, 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 mensagens com nuances ou outras mensagens indesejadas que o destinatário detectou.
- Obter outras percepções úteis.

### **2.1.1.5 Monitorar**

Ao longo do projeto, as partes interessadas mudarão à medida que novas partes interessadas forem identificadas e outras deixarem de ser partes interessadas. Conforme o projeto avança, a atitude e/ou o poder de algumas partes interessadas podem mudar. Além de identificar e analisar novas partes interessadas, existe a oportunidade de avaliar se a estratégia de engajamento atual é eficaz ou se precisa ser ajustada. Portanto, a quantidade e a eficácia do engajamento das partes interessadas são monitoradas ao longo do projeto.

O grau de satisfação das partes interessadas geralmente pode ser determinado por meio de uma conversa para avaliar até que ponto as entregas do projeto atenderam suas expectativas, bem como o gerenciamento geral do projeto. Revisões de projeto e iteração, revisões de produto, pontos de verificação de estágio e outros métodos são maneiras de obter feedback periódico. Para grandes grupos de partes interessadas, uma pesquisa pode ser usada para avaliar o grau de satisfação. Quando necessário, a abordagem de engajamento das partes interessadas pode ser atualizada para atingir uma maior satisfação.

## **2.1.2 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

As partes interessadas permeiam todos os aspectos do projeto. Definem e priorizam os requisitos e o escopo da equipe do projeto. Participam e moldam o planejamento. Determinam os critérios de aceitação, qualidade das entregas e resultados do projeto. Grande parte do trabalho do projeto envolve o engajamento e a comunicação com as partes interessadas. Ao longo do projeto ou no seu encerramento, elas usam as entregas do projeto e influenciam a percepção dos resultados do projeto.

Algumas partes interessadas podem auxiliar na redução da quantidade de incerteza em um projeto, enquanto outras podem causar o seu aumento. As partes interessadas, como: clientes, gerência sênior, líderes de escritórios de gerenciamento de projetos ou gerentes de programa; se concentrarão nas medidas de desempenho do projeto e suas entregas.

Essas interações são exemplos de como o domínio de desempenho das partes interessadas se integra e se entrelaça com outros domínios de desempenho, embora não incluam todas as maneiras pelas quais as preocupações das partes interessadas interagem em todos os domínios de desempenho.

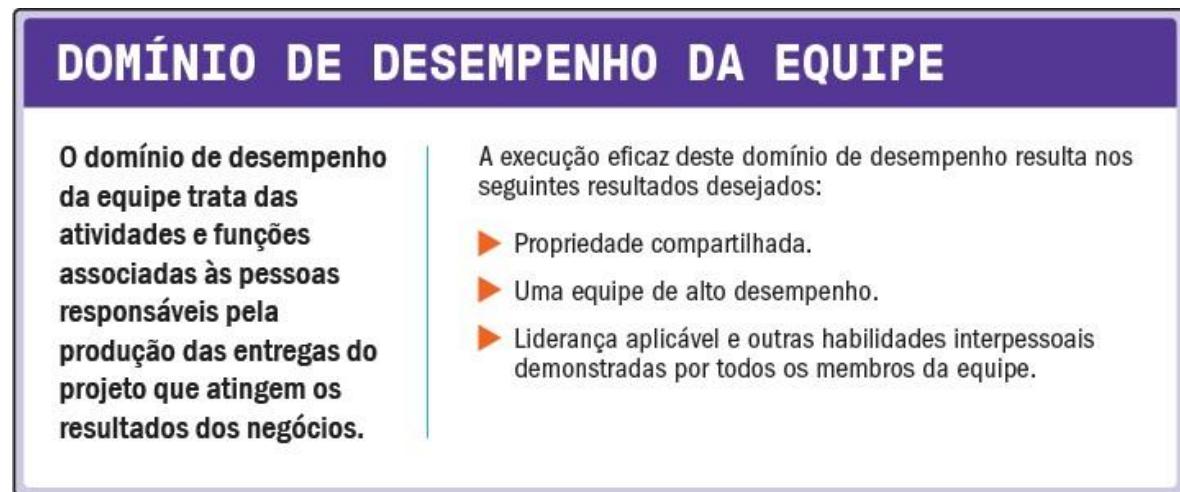
### 2.1.3 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Tabela 2-2 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

Resultado	Verificação
Uma relação de trabalho produtiva com as partes interessadas ao longo do projeto	Podem ser observadas relações de trabalho produtivas com as partes interessadas. No entanto, o movimento das partes interessadas ao longo do engajamento pode indicar o nível relativo de satisfação com o projeto.
Acordo das partes interessadas com os objetivos do projeto	Um número significativo de mudanças ou modificações no projeto, nos requisitos e no escopo do produto pode indicar que as partes interessadas talvez não estejam engajadas ou alinhadas com os objetivos do projeto.
As partes interessadas beneficiárias do projeto apoiam e estão satisfeitas; as partes interessadas que podem se opor ao projeto ou às suas entregas não afetam negativamente os resultados do projeto.	O comportamento das partes interessadas pode indicar se os beneficiários do projeto estão satisfeitos e apoiam ou se opõem ao projeto. Pesquisas, entrevistas e grupos de discussão também são maneiras eficazes de determinar se as partes interessadas estão satisfeitas e apoiam ou se opõem ao projeto e suas entregas. Uma revisão do registro de questões do projeto e do registro dos riscos pode identificar desafios associados a partes interessadas específicas.

**Tabela 2-2. Verificação de resultados – Domínio de desempenho de partes interessadas**

## 2.2 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DAS PARTES INTERESSADAS



**Figura 2-4. Domínio de desempenho da equipe**

Este domínio de desempenho envolve estabelecer a cultura e o ambiente que permitem que um grupo de diversos indivíduos evolua para uma equipe de projeto de alto desempenho. Isso inclui o reconhecimento das atividades necessárias para promover o desenvolvimento da equipe do projeto e encorajar o comportamento de liderança de todos os membros da equipe do projeto.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho da equipe:

- **Gerente do projeto.** A pessoa designada pela organização executora para liderar a equipe do projeto, responsável por alcançar os objetivos do projeto.
- **Equipe de gerenciamento do projeto.** Os membros da equipe do projeto diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento do projeto.
- **Equipe do projeto.** Um grupo de indivíduos que executa o trabalho do projeto para alcançar seus objetivos.

### 2.2.1 GERENCIAMENTO E LIDERANÇA DA EQUIPE DO PROJETO

O gerenciamento de projetos envolve a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para atividades de gerenciamento e de liderança. As atividades de gerenciamento têm como foco os meios de atingir os objetivos do projeto, como: efetivação de processos, planejamento, coordenação, medição e monitoramento dos trabalhos, entre outros. As atividades de liderança se concentram nas pessoas. Liderança inclui: influenciar, motivar, ouvir, capacitar e outras atividades relacionadas com a equipe do projeto. Ambos são importantes para a obtenção dos resultados pretendidos.

#### 2.2.1.1 Gerenciamento e liderança centralizados

Embora as atividades de liderança devam ser praticadas por todos os membros da equipe do projeto, as atividades de gerenciamento podem ser centralizadas ou distribuídas. Em um ambiente onde as atividades de gerenciamento sejam centralizadas, a responsabilidade (ser responsável por um resultado) é geralmente atribuída a um indivíduo, como o gerente de projeto ou papel semelhante. Nessas situações, um termo de abertura do projeto ou outro documento de autorização pode fornecer aprovação para o gerente de projeto formar uma equipe de projeto para atingir os resultados do projeto.

### **2.2.1.2 Gerenciamento e liderança distribuídos**

Às vezes, as atividades de gerenciamento de projetos são compartilhadas entre uma equipe de gerenciamento de projetos, e os membros da equipe são responsáveis por concluir o trabalho. Existem também situações em que uma equipe de projeto pode se auto-organizar para concluir um projeto. Em vez de ter um gerente de projeto designado, alguém da equipe do projeto pode servir como facilitador para permitir a comunicação, colaboração e o engajamento. Essa função pode mudar entre os membros da equipe do projeto.

A liderança servidora é um estilo de liderança que se concentra na compreensão e no atendimento das necessidades e no desenvolvimento dos membros da equipe do projeto, para permitir que esta tenha o melhor desempenho possível. Os líderes servidores priorizam o desenvolvimento dos membros da equipe do projeto ao seu potencial mais elevado, concentrando-se no tratamento de questões, como:

- Os membros da equipe do projeto estão crescendo como pessoas?
- Os membros da equipe do projeto estão se tornando mais saudáveis, sábios, livres e autônomos?
- Os membros da equipe do projeto têm maior probabilidade de se tornarem líderes servidores?

Os líderes servidores permitem que as equipes de projeto sempre que possível se auto-organizem e aumentem os níveis de autonomia, passando oportunidades apropriadas de tomada de decisão para os membros da equipe do projeto. Os comportamentos de liderança servidora incluem:

- **Remoção de obstáculos.** Como a equipe do projeto é que gera a maior parte do valor de negócios, uma função crítica do líder servidor é maximizar a entrega, removendo os impedimentos ao seu progresso. Isso inclui a resolução de problemas e a remoção de obstáculos que podem estar atrapalhando o trabalho da equipe do projeto. Ao resolver ou atenuar esses impedimentos, a equipe do projeto pode agregar valor ao negócio com mais rapidez.

- **Escudo de desvios.** Os líderes servidores protegem a equipe do projeto contra desvios internos e externos que tiram a equipe do projeto do caminho dos objetivos atuais. A fragmentação do tempo reduz a produtividade, portanto, proteger a equipe do projeto de demandas externas não essenciais ajuda-a a manter o foco.
- **Oportunidades de incentivo e desenvolvimento.** O líder-servidor também fornece ferramentas e incentivos para manter a equipe do projeto satisfeita e produtiva. Aprender o que motiva os membros da equipe do projeto como indivíduos e encontrar maneiras de recompensá-los pelo bom trabalho ajuda a manter os membros da equipe do projeto satisfeitos.

### 2.2.1.3 Aspectos comuns do desenvolvimento da equipe

Independentemente de como as atividades de gerenciamento são estruturadas, existem aspectos comuns de desenvolvimento da equipe do projeto relevantes para a maioria das equipes de projeto. Tais aspectos incluem:

- **Visão e objetivos.** É fundamental que todos estejam cientes da visão e dos objetivos do projeto. A visão e os objetivos são comunicados ao longo do projeto. Isso inclui fazer referência aos resultados pretendidos quando a equipe do projeto estiver engajada na tomada de decisões e na solução de problemas.
- **Papéis e responsabilidades.** É importante garantir que os membros da equipe do projeto entendam e cumpram suas funções e responsabilidades. Isso pode incluir a identificação de lacunas de conhecimento e habilidades, bem como estratégias para abordar essas lacunas por meio de treinamento, orientação ou coaching.
- **Operações da equipe do projeto.** Facilitar a comunicação, a resolução de problemas e o processo de chegada a um consenso da equipe do projeto pode incluir trabalhar com a equipe para desenvolver um termo de abertura e um conjunto de diretrizes operacionais ou normas da equipe do projeto.
- **Orientação.** A orientação pode ser direcionada à equipe geral do projeto para manter todos na direção certa. Cada membro da equipe do projeto também pode fornecer orientação sobre uma tarefa ou entrega específica.
- **Crescimento.** Identificar as áreas em que a equipe do projeto está tendo um bom desempenho e apontar áreas onde a equipe do projeto pode melhorar, ajudá-la a crescer. Ao trabalhar de forma colaborativa, a equipe do projeto pode identificar metas de melhoria e tomar medidas para cumpri-las. Isso também se aplica a cada pessoa da equipe do projeto. As pessoas podem querer aumentar suas habilidades e experiência em certas áreas, e o gerente de projeto pode ajudar nisso.

Existem vários modelos que descrevem os estágios de crescimento da equipe do projeto na Seção 4.

Quando as equipes de projeto se formam em diferentes organizações com base em um contrato, parceria estratégica ou outro relacionamento comercial, papéis específicos que executam várias funções podem ser mais formalizados e menos flexíveis, dependendo do contrato ou de outros termos. Esses arranjos geralmente requerem um trabalho prévio para estabelecer uma mentalidade de “uma única equipe”, garantir que os membros da equipe do projeto entendam como todos contribuem para o projeto e estabelecer outros facilitadores que integrem habilidades, capacidades e processos.

## 2.2.2 CULTURA DA EQUIPE DO PROJETO

Cada equipe de projeto desenvolve sua própria cultura. A cultura da equipe do projeto pode ser estabelecida deliberadamente pelo desenvolvimento de normas, ou informalmente por meio dos comportamentos e ações dos seus membros. A cultura da equipe do projeto opera dentro da cultura da organização, mas reflete as formas de trabalhar e interagir de seus membros.

Os seres humanos têm um conjunto de preferências, algumas inconscientes e outras conscientes. Por exemplo, uma pessoa pode achar que, a menos que uma programação seja exibida com um gráfico de Gantt gerado por software, não é uma programação verdadeira ou válida. Outra pessoa pode ter uma tendência contrastante de que um planejamento detalhado que ultrapasse 30 dias é perda de tempo. Ser aberto e transparente sobre preferências logo no início estabelece uma cultura de abertura e confiança que pode permitir consenso e colaboração.

O gerente do projeto é fundamental para estabelecer e manter um ambiente seguro, respeitoso e sem julgamentos, que permita à equipe do projeto se comunicar abertamente. Uma maneira de fazer isso é modelar os comportamentos desejados, como:

- **Transparência.** Ser transparente na forma como alguém pensa, faz escolhas e processa informações, ajuda os outros a identificar e compartilhar seus próprios processos. Isso pode se estender também a ser transparente sobre preferências.
- **Integridade.** A integridade é formada por comportamento ético e honestidade. Os indivíduos demonstram honestidade ao revelar riscos, comunicar suas premissas e bases de estimativas, entregar más notícias antecipadamente, garantir que os relatórios de status forneçam uma representação precisa do status do projeto e de muitas outras maneiras. O comportamento ético pode incluir detectar potenciais defeitos ou efeitos negativos no design do produto, revelar potenciais conflitos de interesse, garantir a justiça e tomar decisões com base no ambiente, nas partes

interessadas e nos impactos financeiros.

- **Respeito**. Demonstrar respeito por cada pessoa, pela forma como a pessoa pensa, suas habilidades, a perspectiva e a experiência que a pessoa traz para a equipe do projeto, prepara o terreno para que todos os membros da equipe adotem esse comportamento.
- **Discurso positivo**. Ao longo do projeto, surgirão opiniões diversas, formas diferentes de abordar as situações e mal-entendidos. São aspectos normais da condução de projetos. Representam uma oportunidade de diálogo em vez de debate. Um diálogo implica trabalhar com outras pessoas para resolver opiniões divergentes. O objetivo é chegar a uma resolução que todas as partes possam adotar. Um debate, por outro lado, é um cenário de ganha-perde em que as pessoas estão mais interessadas em ganhar pessoalmente do que em se manter abertas a soluções alternativas para um problema.
- **Apoio**. Os projetos podem ser desafiadores do ponto de vista de desafios técnicos, influências ambientais e interações interpessoais. Apoiar os membros da equipe do projeto por meio da solução de problemas e da remoção de impedimentos cria uma cultura de apoio e resulta em um ambiente de confiança e colaboração. O apoio também pode ser demonstrado por meio de encorajamento, demonstração de empatia e engajamento com a escuta ativa.
- **Coragem**. Recomendar uma nova abordagem a um problema ou forma de trabalhar pode ser intimidante. Da mesma forma, pode ser desafiador discordar de um especialista ou de alguém com maior autoridade. No entanto, demonstrar a coragem necessária para fazer uma sugestão, discordar ou tentar algo novo permite uma cultura de experimentação, comunicando aos outros que é seguro ser corajoso e testar novas abordagens.
- **Comemorar o sucesso**. Concentrar-se nas metas, desafios e problemas do projeto geralmente deixa de lado o fato de que cada um dos membros da equipe do projeto e a equipe como um todo estão progredindo continuamente em direção a essas metas. Como o trabalho tem prioridade, os membros da equipe do projeto podem adiar o reconhecimento de demonstrações de inovação, adaptação, serviço a terceiros e aprendizado. No entanto, reconhecer essas contribuições em tempo real pode manter a equipe do projeto e os indivíduos motivados.

### **2.2.3 EQUIPES DE PROJETO DE ALTO DESEMPENHO**

Um dos objetivos da liderança eficaz é criar uma equipe de projeto de alto desempenho. Existem vários fatores que contribuem para equipes de alto desempenho. A lista abaixo não é abrangente, mas identifica alguns dos fatores associados a equipes de alto desempenho.

- **Comunicação aberta.** Um ambiente que promove a comunicação aberta e segura permite reuniões produtivas, solução de problemas, brainstorming e assim por diante. É também a base para outros fatores, como compreensão compartilhada, confiança e colaboração.
- **Compreensão compartilhada.** O propósito do projeto e os benefícios que ele proporcionará são para todos.
- **Propriedade compartilhada.** Quanto mais os membros da equipe do projeto se sentirem proprietários dos resultados, melhor será o seu desempenho.
- **Confiança.** Uma equipe de projeto na qual seus membros confiam uns nos outros está disposta a ir além para ter sucesso. As pessoas têm menos probabilidade de fazer tarefas adicionais necessárias para o sucesso se não confiarem nos membros da equipe do projeto, no gerente do projeto ou na organização.
- **Colaboração.** As equipes de projeto cujos membros colaboram e trabalham uns com os outros, em vez de trabalharem em silos ou competirem entre si, tendem a gerar ideias mais diversificadas e produzem melhores resultados.
- **Adaptabilidade.** Equipes de projeto capazes de adaptar sua maneira de trabalhar ao ambiente e à situação são mais eficazes.
- **Resiliência.** Quando ocorrem problemas ou falhas, as equipes de projeto de alto desempenho se recuperam rapidamente.
- **Capacitação.** Os membros da equipe do projeto que se sentem capacitados a tomar decisões sobre a maneira como trabalham, têm um desempenho melhor do que aqueles que são micro gerenciados.
- **Reconhecimento.** As equipes de projeto reconhecidas pelo trabalho que realizam e pelo desempenho que alcançam têm maior probabilidade de continuar a ter um bom desempenho. Até o simples ato de mostrar estima reforça o comportamento positivo da equipe.

## 2.2.4 HABILIDADES DE LIDERANÇA

Habilidades de liderança são úteis para todos os membros da equipe do projeto, esteja a equipe operando em um ambiente com autoridade centralizada ou com liderança compartilhada. As seções a seguir descrevem algumas das características e atividades associadas à liderança.

#### **2.2.4.1 Estabelecendo e mantendo a visão**

Todo projeto tem um propósito. Entender esse propósito é fundamental para que as pessoas dediquem seu tempo e energia na direção certa para alcançar o propósito do projeto. A visão do projeto resume o propósito do projeto de forma clara e sucinta. Ele descreve uma visão realista e atraente dos resultados futuros do projeto.

Além de descrever brevemente o estado futuro desejado, a visão é uma ferramenta motivacional poderosa. É uma forma de criar paixão e significado para o objetivo idealizado de um projeto. Uma visão comum ajuda a manter a dedicação das pessoas na mesma direção. Quando imerso nos detalhes do trabalho diário, uma compreensão clara do objetivo final pode ajudar a orientar as decisões locais em direção ao resultado desejado do projeto.

Uma visão desenvolvida de forma colaborativa entre os membros da equipe do projeto e as principais partes interessadas deve responder a estas perguntas:

- Qual é o propósito do projeto?
- O que define um trabalho de projeto bem-sucedido?
- Como os resultados do projeto deixarão o futuro melhor quando forem entregues?
- Como a equipe do projeto pode perceber se estiver se afastando da visão?

Uma boa visão é clara, concisa e açãoável. Ela faz o seguinte:

- Resume o projeto com uma frase poderosa ou descrição breve.
- Descreve o melhor resultado alcançável.
- Cria uma imagem comum e coesa nas mentes dos membros da equipe do projeto.
- Inspira paixão pelo resultado.

#### **2.2.4.2 Pensamento crítico**

Em todos os vários domínios de desempenho do projeto, é necessário reconhecer o preconceito, identificar a causa raiz dos problemas e considerar questões desafiadoras, como ambiguidade, complexidade e assim por diante. O pensamento crítico ajuda a realizar essas atividades. O pensamento crítico inclui o pensamento disciplinado, racional, lógico e baseado em evidências. Requer uma mente aberta e a capacidade de analisar objetivamente. O pensamento crítico, especialmente quando aplicado à descoberta, pode incluir imaginação conceitual, percepção e intuição. Também pode incluir pensamento reflexivo e metacognição (pensar sobre pensar e estar ciente da própria consciência).

Os membros da equipe do projeto aplicam o pensamento crítico para:

- pesquisar e reunir informações imparciais e bem equilibradas;
- reconhecer, analisar e resolver problemas;
- identificar tendências, premissas não declaradas e valores;
- discernir o uso da linguagem e a influência sobre si mesmo e sobre os outros;
- analisar dados e evidências para avaliar argumentos e perspectivas;
- observar os eventos para identificar padrões e relacionamentos;
- aplicar o raciocínio indutivo, dedutivo e abdutivo apropriadamente; e
- identificar e articular premissas falsas, analogias falsas, apelos emocionais e outras lógicas deficientes.

### **2.2.4.3 Motivação**

A motivação dos membros da equipe do projeto tem dois aspectos: o primeiro é entender o que motiva o desempenho dos membros da equipe, e o segundo é trabalhar com os membros da equipe de forma que permaneçam comprometidos com o projeto e seus resultados.

A motivação do desempenho pode ser intrínseca ou extrínseca. A motivação intrínseca vem de dentro da pessoa ou está associada ao trabalho. Está associada a encontrar prazer no trabalho em si, em vez de focar em recompensas. A motivação extrínseca é executar o trabalho em razão de uma recompensa externa, como um bônus. Muito do trabalho executado em projetos está alinhado com a motivação intrínseca.

Exemplos de fatores de motivação intrínseca incluem:

- Realização
- Desafio
- Crença no trabalho
- Fazer a diferença
- Autodirecionamento e autonomia
- Responsabilidade
- Crescimento pessoal
- Sentir-se conectado
- Fazer parte de uma equipe de projeto.

As pessoas não são motivadas apenas por uma coisa; entretanto, a maioria das pessoas tem um motivador dominante. Para motivar efetivamente os membros da equipe do projeto, é útil conhecer o motivador dominante de cada membro. Por exemplo, um membro da equipe de projeto motivado por desafios responderá bem a metas ambiciosas e problemas a resolver. Um membro da equipe de projeto motivado por se sentir conectado responderá por fazer parte de um grupo de trabalho dinâmico.

Os membros da equipe do projeto que prosperam pela autonomia terão um desempenho melhor se puderem estabelecer suas próprias formas de trabalho e até mesmo suas próprias horas de trabalho e cadência. Portanto, adaptar os métodos de motivação com base nas preferências individuais ajuda a obter o melhor desempenho pessoal e da equipe do projeto.

#### 2.2.4.4 Habilidades interpessoais

Habilidades interpessoais usadas com frequência em projetos incluem inteligência emocional, tomada de decisões e resolução de conflitos, entre outras.

- **Inteligência emocional.** Inteligência emocional é a capacidade de reconhecer nossas próprias emoções e as dos outros. Essas informações são usadas para orientar o pensamento e o comportamento. O reconhecimento dos sentimentos pessoais, a empatia pelos sentimentos dos outros e a capacidade de agir apropriadamente são os pilares para uma comunicação, colaboração e liderança eficazes.

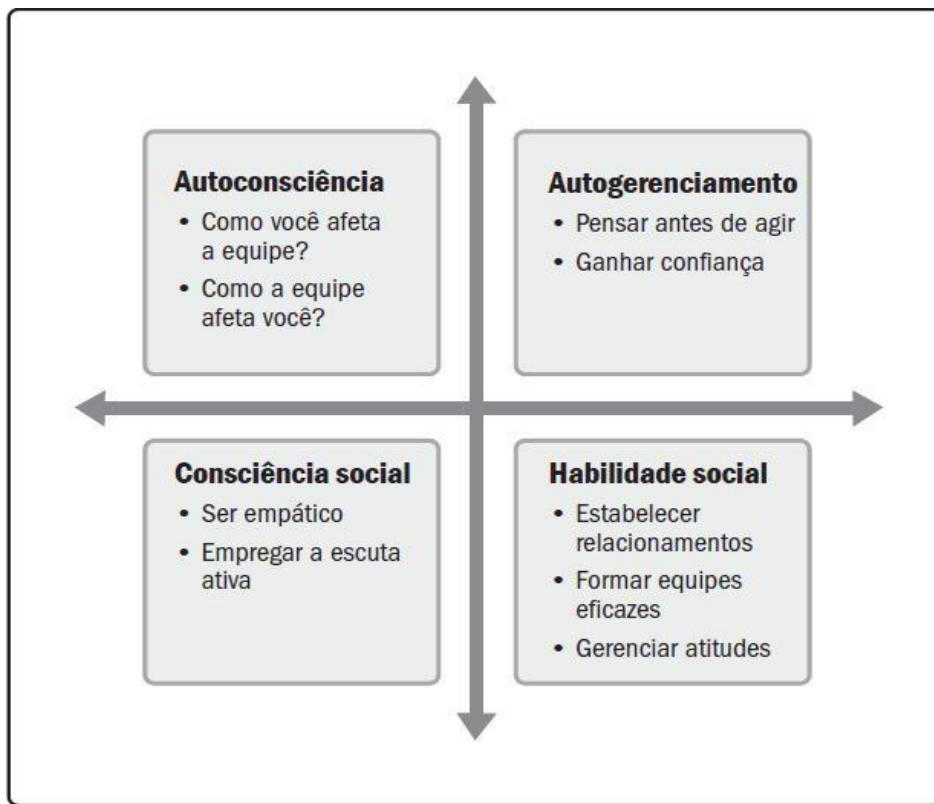
Uma vez que os projetos são realizados por pessoas e para pessoas, a inteligência emocional, a capacidade de compreender a si mesmo e sustentar efetivamente as relações de trabalho com os outros é fundamental em ambientes de equipe de projeto.

Existem vários modelos para definir e explicar a inteligência emocional. Eles convergem em quatro áreas principais:

- ✓ Autoconsciência. Autoconsciência é a capacidade de realizar uma autoavaliação realista. Inclui a compreensão de nossas próprias emoções, objetivos, motivações, pontos fortes e fracos.
- ✓ Autogerenciamento. O autogerenciamento, também conhecido como autorregulação, é a capacidade de controlar e redirecionar sentimentos e impulsos perturbadores. É a capacidade de pensar antes de agir, suspender julgamentos precipitados e decisões impulsivas.
- ✓ Consciência social. A consciência social tem a ver com empatia, compreensão e consideração pelos sentimentos das outras pessoas. Isso inclui a capacidade de ler dicas não verbais e linguagem corporal.
- ✓ Habilidade social. Habilidade social é a culminação das outras dimensões da inteligência emocional. Diz respeito ao gerenciamento de grupos de pessoas, como equipes de projeto, construção de redes sociais, encontrar um terreno comum com várias partes interessadas e construir relacionamentos.

A autoconsciência e o autogerenciamento são necessários para permanecer calmo e produtivo durante as difíceis circunstâncias do projeto. Consciência social e habilidades sociais permitem melhores vínculos com os membros da equipe do projeto e as partes interessadas. A inteligência emocional é a base de todas as formas de liderança.

A Figura 2-5 mostra os pontos-chave de cada um dos quatro aspectos da inteligência emocional e como eles se relacionam. Os aspectos relacionados a si mesmo estão em cima e os aspectos sociais estão embaixo. A consciência está do lado esquerdo, o gerenciamento e as habilidades do lado direito.



**Figura 2-5. Componentes da inteligência emocional**

Alguns modelos de inteligência emocional incluem uma quinta área de motivação. A motivação, neste contexto, é compreender o que move e inspira as pessoas.

- **Tomada de decisão.** Os gerentes e as equipes de projeto tomam muitas decisões diariamente. Algumas decisões podem ser bastante irrelevantes para o resultado do projeto, como onde fazer um almoço com a equipe, e outras terão muito impacto, como qual abordagem de desenvolvimento usar, qual ferramenta adotar ou qual fornecedor escolher.

As decisões podem ser tomadas unilateralmente. Isso tem a vantagem de ser rápido, mas está sujeito a erros quando comparado a envolver a sabedoria de um conjunto diversificado de pessoas. A tomada de decisão unilateral também pode desmotivar as pessoas afetadas pela decisão pois estas podem sentir que suas opiniões e preocupações não foram consideradas.

A tomada de decisão baseada em grupo tem o benefício de explorar a ampla base de conhecimento de um grupo. Envolver as pessoas no processo de tomada de decisão também aumenta a adesão ao resultado, mesmo que a opção selecionada possa não ter sido a primeira escolha de todos. Geralmente, a inclusão aumenta o comprometimento com a decisão. A desvantagem da tomada de decisão em grupo é o tempo necessário e a interrupção do trabalho em equipe que pode ocorrer ao tirar as pessoas do trabalho para serem consultadas em uma decisão.

A tomada de decisão da equipe do projeto geralmente segue um padrão divergente/convergente. Isso significa que as partes interessadas são primeiramente engajadas para gerar um amplo conjunto de alternativas ou abordagens de solução. Isso geralmente é feito individualmente para evitar o efeito de partes interessadas sêniores ou carismáticas influenciarem indevidamente outras partes interessadas. Então, depois que um amplo espectro de alternativas de decisão foi gerado, a equipe do projeto converge para uma solução preferencial.

O objetivo é tomar decisões rapidamente, engajando os diversos conhecimentos de um grupo de forma inclusiva e respeitosa. Algumas decisões podem ser tomadas em uma direção diferente da preferencial por algumas pessoas, mas todos têm a oportunidade de explicar sua posição. No final, a autoridade da decisão, seja uma pessoa ou um grupo, toma uma decisão com base na análise apresentada e levando em consideração as expectativas das partes interessadas.

A seleção cuidadosa de quais decisões devem ir para discussão em grupo e votação limita as interrupções e a troca de tarefas experimentadas pela equipe do projeto. Muitas abordagens, como votação romana, estimativa Wideband Delphi e votação “punho de cinco”, usam o padrão divergir/convergir. Elas visam a um só tempo engajar a contribuição individual e votar, o que minimiza o pensamento de grupo.

Para decisões além da autoridade de decisão da equipe do projeto, a equipe pode investigar alternativas, considerar os impactos de cada alternativa e escalar a decisão para alguém com a autoridade adequada. Este processo está alinhado com a filosofia de “não me traga problemas, traga soluções”, e ainda permanece alinhado com a governança organizacional em relação à autoridade da tomada de decisão.

- **Gerenciamento de conflitos.** O conflito acontece em todos os projetos. Os projetos operam em ambientes dinâmicos e enfrentam muitas restrições mutuamente exclusivas, incluindo orçamento, escopo, cronograma e qualidade, o que pode gerar conflitos. Não é incomum querer evitar conflitos, mas nem todos são negativos. A forma como o conflito é tratado pode levar a mais conflito ou a uma melhor tomada de decisão e soluções mais sólidas.

Lidar com o conflito antes que ele ultrapasse o debate útil leva a melhores resultados. As seguintes abordagens podem ajudar:

- ✓ Mantenha as comunicações abertas e respeitosas. Como o conflito pode causar ansiedade, é importante manter um ambiente seguro para explorar a origem do conflito. Sem um ambiente seguro, as pessoas param de se comunicar. Certifique-se de que as palavras, o tom de voz e a linguagem corporal não sejam ameaçadores.
- ✓ Concentre-se nas questões, não nas pessoas. O conflito acontece quando pessoas percebem as situações de forma diferente. Não deve ser pessoal. O foco está em resolver a situação, não em definir de quem é a culpa.
- ✓ Concentre-se no presente e no futuro, não no passado. Fique focado na situação atual, não em situações passadas. Se algo semelhante aconteceu anteriormente, trazer o passado não resolverá a situação atual. Na verdade, pode servir para intensificar ainda mais a situação atual.
- ✓ Procure alternativas juntos. Danos resultantes de conflitos podem ser reparados por meio de uma busca de soluções e alternativas juntas. Também pode criar relacionamentos mais construtivos. Isso move o conflito para um espaço de solução de problemas, onde as pessoas podem trabalhar juntas para gerar alternativas criativas.

Existem vários modelos para abordar e resolver conflitos. Alguns deles são discutidos na Seção 4.

## 2.2.5 ADAPTANDO ESTILOS DE LIDERANÇA – TAILORING

Como em todos os aspectos dos projetos, os estilos de liderança também são adaptados para atender às necessidades do projeto, do meio ambiente e das partes interessadas. Algumas das variáveis que influenciam a adaptação de estilos de liderança incluem:

- **Experiência com o tipo de projeto.** Organizações e equipes de projeto com experiência em um tipo específico de projeto podem ser mais autogerenciáveis e exigir menos liderança. Quando um projeto é novo para uma organização, a tendência é fornecer mais supervisão e usar um estilo de liderança mais direutivo.
- **Maturidade dos membros da equipe do projeto.** Os membros da equipe do projeto maduros na área técnica podem precisar de menos supervisão e direção do que os que forem novos na organização, na equipe ou na especialidade técnica.
- **Estruturas de governança organizacional.** Os projetos operam dentro de um sistema organizacional mais amplo. Pode haver a expectativa de que o estilo de liderança organizacional da alta administração seja reconhecido e refletido na liderança da equipe. A estrutura organizacional influencia o grau em que a autoridade e a responsabilidade são centralizadas ou distribuídas.

- **Equipes de projeto distribuídas.** Uma força de trabalho de projeto global é mais comum hoje do que no passado. Apesar dos melhores esforços para conectar pessoas virtualmente, pode ser desafiador criar o mesmo nível de colaboração e relacionamento obtidos no trabalho frente a frente. Para minimizar as armadilhas de equipes de projeto distribuídas, a tecnologia pode ser usada para aumentar e melhorar a comunicação.

Os exemplos incluem:

- ✓ Certifique-se de que haja sites de colaboração para trabalhar juntos.
- ✓ Tenha um site da equipe do projeto para manter todas as informações relevantes do projeto e da equipe disponíveis.
- ✓ Use recursos de áudio e vídeo para reuniões.
- ✓ Use a tecnologia para manter um contato contínuo, como mensagens e comunicações de texto.
- ✓ Dedique tempo para conhecer os membros remotos da equipe do projeto.
- ✓ Faça pelo menos uma reunião frente a frente para estabelecer relacionamentos.

## 2.2.6 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO

O domínio de desempenho da equipe enfatiza as habilidades usadas pelos gerentes de projeto e membros da equipe do projeto durante todo o projeto. Essas habilidades estão inseridas em todos os outros aspectos do projeto. Os membros da equipe do projeto são chamados a demonstrar qualidades e habilidades de liderança durante todo o projeto. Um exemplo é comunicar a visão e os benefícios do projeto às partes interessadas durante o planejamento e durante todo o ciclo de vida. Outro exemplo é o uso de pensamento crítico, solução de problemas e tomada de decisão durante o engajamento ao trabalho do projeto. A responsabilidade pelos resultados é demonstrada em todos os domínios de desempenho do planejamento e da medição.

## 2.2.7 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Tabela 2-3 identifica os resultados da aplicação eficaz do domínio de desempenho da equipe à esquerda e as formas de verificar-las à direita.

Resultado	Verificação
Propriedade compartilhada	Todos os membros da equipe do projeto conhecem a visão e os objetivos. A equipe do projeto é proprietária das entregas e dos resultados do projeto.
Uma equipe de alto desempenho	A project equipe tem confiança e colabora entre si. A project equipe se adapta a situações de mudança e é resiliente diante dos desafios. A project equipe sente-se fortalecida, capacita e reconhece os membros da project equipe.
Liderança aplicável e outras habilidades interpessoais demonstradas por todos os project membros da equipe	Os membros da equipe do projeto aplicam o pensamento crítico e as habilidades interpessoais. Os estilos de liderança dos membros da equipe do projeto são adequados ao contexto e ambiente do projeto.

**Tabela 2-3. Verificação de resultados – Domínio de desempenho da equipe**

## 2.3 DOMÍNIO DE DESEMPENHOS DA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO E DO CICLO DE VIDA

DOMÍNIO DE DESEMPENHOS DA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO E DO CICLO DE VIDA	
<p><b>O domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida trata das atividades e funções associadas às fases de abordagem de desenvolvimento, cadência e ciclo de vida do projeto.</b></p>	<p>A execução efetiva deste domínio de desempenho entrega os seguintes resultados desejados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abordagens de desenvolvimento que são consistentes com os resultados do projeto.</li> <li>▶ Um ciclo de vida de projetos consiste de fases que conectam a entrega de valor de negócios e partes interessadas do início ao fim do projeto.</li> <li>▶ Um ciclo de vida de projetos consiste de fases que facilitam a abordagem de entrega e desenvolvimento necessárias para produzir os produtos entregues pelo projeto.</li> </ul>

**Figura 2-6. Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida**

Este domínio de desempenho envolve o estabelecimento da abordagem de desenvolvimento, cadência de entrega e ciclo de vida do projeto necessários para otimizar os resultados do projeto.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida:

- **Entrega.** Qualquer produto, capacidade ou resultado, únicos e verificáveis, para executar um serviço necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto.
- **Abordagem de desenvolvimento.** Um método usado para criar e desenvolver o produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto, como os métodos:

preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos ou híbridos.

- **Cadênci**a. Um ritmo de atividades realizadas ao longo do projeto.
- **Fase do projeto.** Uma coleção de atividades de projeto logicamente relacionadas que culmina na conclusão de uma ou mais entregas.
- **Ciclo de vida do projeto.** Uma série de fases pelas quais um projeto passa desde seu início até sua conclusão.

### 2.3.1 RELACIONAMENTO ENTRE DESENVOLVIMENTO, CADÊNCIA E CICLO DE VIDA

O tipo de entrega(s) do projeto determina como ele pode ser desenvolvido. O tipo de entrega(s) e a abordagem de desenvolvimento influenciam o número e a cadência das entregas do projeto. A abordagem de entrega e a cadência de entrega desejada determinam o ciclo de vida do projeto e suas fases.

### 2.3.2 CADÊNCIA DE ENTREGA

A cadência de entrega se refere ao tempo e à frequência das entregas do projeto. Os projetos podem ter uma única entrega, várias entregas ou entregas periódicas.

- **Única entrega.** Projetos que possuem uma entrega única, a mesma é entregue no final do projeto. Por exemplo, um projeto de reengenharia de processo pode não ter nenhuma entrega até perto do final do projeto, quando o novo processo for implementado.
- **Entregas múltiplas.** Alguns projetos têm várias entregas. Um projeto pode ter vários componentes entregues em momentos diferentes ao longo do projeto. Um projeto para desenvolver um novo medicamento pode ter várias entregas, como submissões pré-clínicas, resultados de estudos clínicos de fase 1, resultados de estudos clínicos de fase 2, resultados de estudos clínicos de fase 3, registro e lançamento. Neste exemplo, as entregas são sequenciais. Alguns projetos têm entregas desenvolvidas separadamente e não sequencialmente, como um projeto para atualizar a segurança do edifício. As entregas podem incluir barreiras físicas à entrada, novos crachás, novos painéis de código para entrada e assim por diante. Cada um deles é uma entrega separada, mas não precisam acontecer em uma ordem específica. Para que o projeto seja considerado concluído, todas as entregas deverão estar concluídas.
- **Entregas periódicas.** Entregas periódicas são como entregas múltiplas, mas têm uma programação de entrega fixa, por exemplo, mensal ou bimestral. Um novo aplicativo de software pode ter entregas internas a cada duas semanas e, em seguida, liberar as entregas periodicamente no mercado.

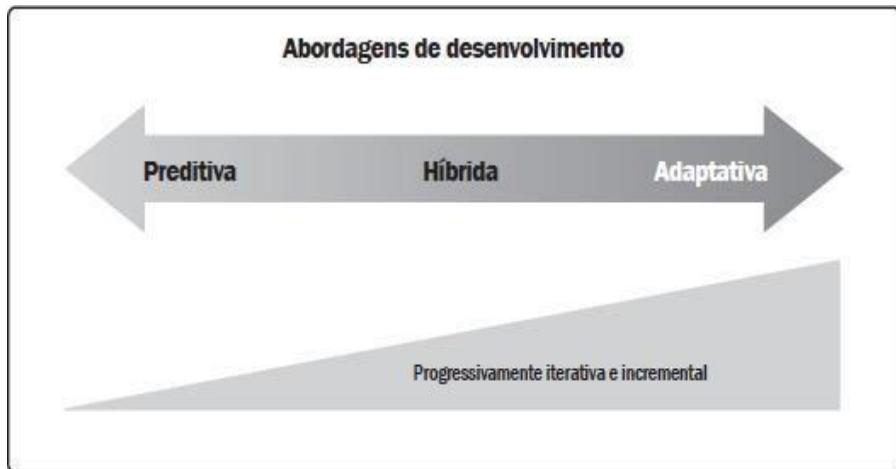
Outra opção de entrega é chamada de entrega contínua. Entrega contínua é a prática de entregar incrementos de funcionalidades imediatamente aos clientes, muitas vezes pelo uso de pequenos lotes de trabalho e tecnologia de automação. A entrega contínua pode ser usada para produtos digitais. Do ponto de vista do gerenciamento de produto, a ênfase está na entrega de benefícios e valor ao longo do ciclo de vida do produto. Semelhante a um projeto, existem aspectos orientados ao desenvolvimento.

No entanto, semelhante a um programa, pode haver muitos ciclos de desenvolvimento, bem como atividades de manutenção. Esse tipo de empreendimento funciona melhor com equipes de projeto que sejam estáveis e permaneçam intactas. Como as equipes de projeto estão focadas em um produto, podem aplicar o aprendizado sobre o produto, as partes interessadas e o mercado. Isso permite que a equipe responda às tendências do mercado e mantenha o foco na entrega de valor. Esta prática está incluída em várias abordagens, como DevOps, #noprojects e Continuous Digital, por exemplo.

### **2.3.3 ABORDAGENS DE DESENVOLVIMENTO**

Uma abordagem de desenvolvimento é o meio usado para criar e desenvolver o produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto. Existem diferentes abordagens de desenvolvimento, e diversos setores podem usar diferentes termos para essa abordagem. Três abordagens comumente usadas são: preditiva, híbrida e adaptativa.

Conforme ilustrado na Figura 2-7, essas abordagens são frequentemente vistas como um espectro, com a abordagem preditiva em uma extremidade e a adaptativa na outra.



**Figura 2-7. Abordagens de desenvolvimento**

- **Abordagem preditiva.** Uma abordagem preditiva é útil quando os requisitos do projeto e do produto podem ser definidos, coletados e analisados no início do projeto. Isso também pode ser referido como abordagem em cascata. Essa abordagem também pode ser usada quando houver um investimento significativo envolvido e um alto nível de risco que pode exigir revisões frequentes, mecanismos de controle de mudanças e replanejamento entre as fases de desenvolvimento. O escopo, 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. Essa abordagem de desenvolvimento permite que a equipe do projeto reduza o nível de incerteza no começo do projeto e seja uma grande parte do planejamento inicial. As abordagens preditivas podem usar desenvolvimentos de prova de conceito para explorar opções, mas a maior parte do trabalho do projeto segue os planos que foram desenvolvidos perto do início do projeto. Muitas vezes, os projetos que usam essa abordagem têm modelos de projetos anteriores semelhantes.

Um projeto para desenvolver um novo centro comunitário pode usar uma abordagem preditiva para a preparação do terreno e a construção das instalações. O escopo, o cronograma, o custo e os recursos seriam determinados antecipadamente e as mudanças provavelmente seriam mínimas. O processo de construção seguiria os planos e as plantas.

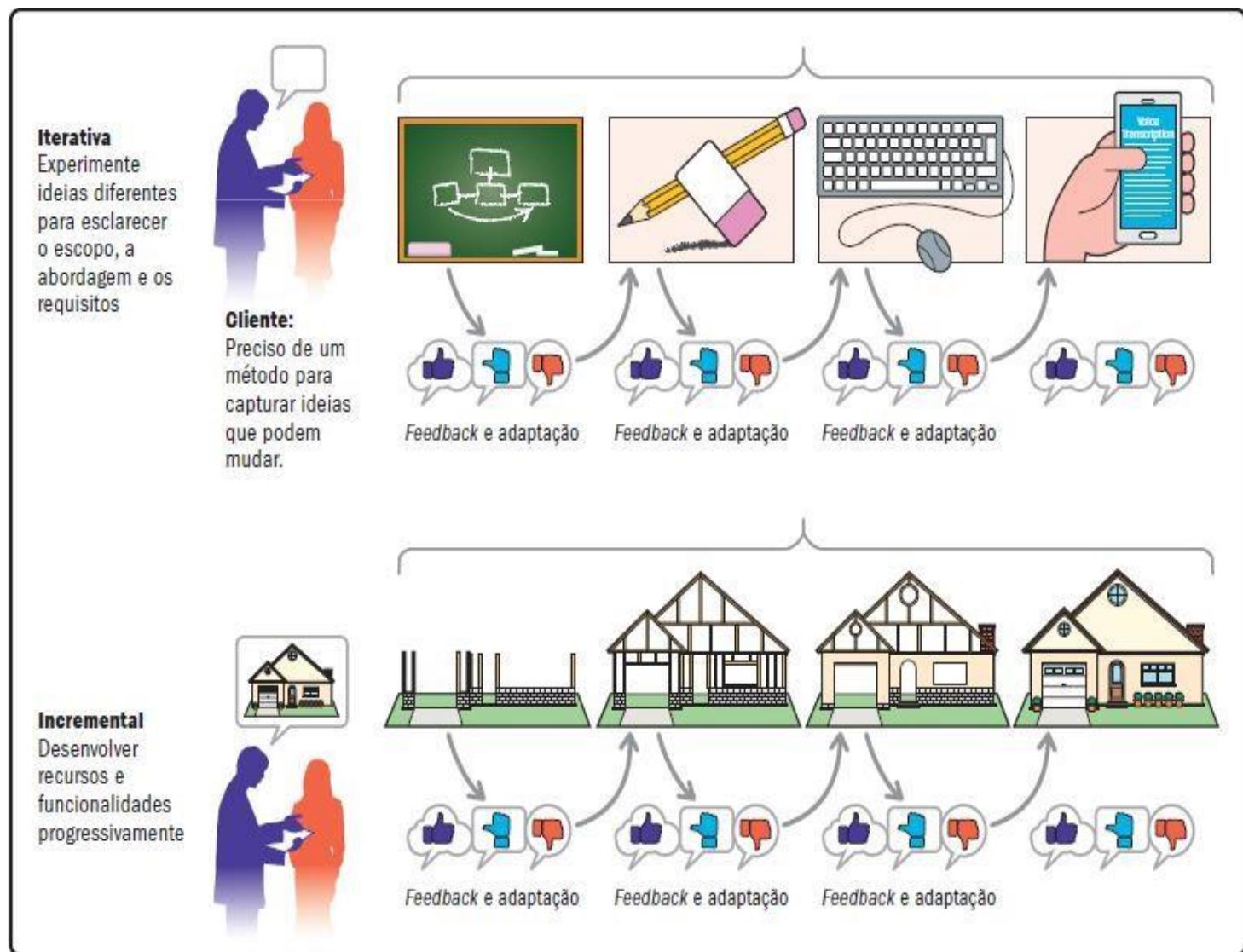
- **Abordagem híbrida.** Uma abordagem de desenvolvimento híbrida é uma combinação de abordagens adaptativas e preditivas. Isso significa que alguns elementos de uma abordagem preditiva e alguns de uma abordagem adaptativa são usados. Essa abordagem de desenvolvimento é útil quando houver incerteza ou risco em relação aos requisitos. Uma abordagem híbrida também é útil quando as entregas puderem ser

modularizadas ou quando houver entregas que possam ser desenvolvidas por diferentes equipes de projeto. Uma abordagem híbrida é mais adaptativa do que uma abordagem preditiva, mas menos do que uma abordagem puramente adaptativa.

As abordagens híbridas geralmente usam uma abordagem de desenvolvimento iterativa ou incremental. Uma abordagem iterativa é útil para esclarecer requisitos e investigar várias opções. Uma abordagem iterativa pode produzir capacidade suficiente para ser considerada aceitável antes da iteração final. Uma abordagem incremental é usada para produzir uma entrega ao longo de uma série de iterações. Cada iteração adiciona funcionalidade dentro de um período predeterminado em uma janela de tempo (timebox). A entrega inclui a capacidade para ser considerada completa somente após a iteração final.

A Figura 2-8 mostra as diferenças e as interações entre o desenvolvimento iterativo e o incremental.

Um exemplo de abordagem híbrida poderia ser o uso de uma abordagem adaptativa para desenvolver um produto que tenha uma incerteza significativa associada aos requisitos. No entanto, a implantação do produto pode ser feita usando uma abordagem preditiva. Outro exemplo é um projeto com duas entregas principais, em que uma entrega é desenvolvida por meio de uma abordagem adaptativa e a outra com uma abordagem preditiva.



**Figura 2-8. Desenvolvimento iterativo e incremental**

Como parte do centro comunitário, um projeto para estabelecer serviços para idosos poderia ser desenvolvido e implantado de forma iterativa. Por exemplo, a primeira iteração poderia ser um programa “Refeições sobre Rodas”. A seguinte poderia ser um serviço de transporte, depois passeios e eventos em grupo, folgas para cuidadores, creche para adultos e assim por diante. Cada serviço estaria completo e poderia ser implantado quando disponível. Cada serviço adicional melhoraria e aumentaria os serviços para idosos da comunidade.

Um projeto para estabelecer treinamento para que voluntários de patrulha de ação comunitária pudessem usar uma abordagem incremental. O treinamento, compreendendo treinamento básico, treinamento de logística e treinamento de patrulha, pode ser desenvolvido por diferentes pessoas. Pode ser desenvolvido ao mesmo tempo em módulos ou, um módulo pode ser desenvolvido, o feedback obtido para que, então, os módulos

subsequentes sejam desenvolvidos. No entanto, o programa de treinamento de patrulhamento de ação comunitária só estará concluído depois que todos os módulos estejam desenvolvidos, integrados e implantados.

- **Abordagem adaptativa.** As abordagens adaptativas são úteis quando os requisitos estiverem sujeitos a um alto nível de incerteza e volatilidade, podendo mudar ao longo do projeto. Uma visão clara é estabelecida no início do projeto, e os requisitos iniciais conhecidos são refinados, detalhados, alterados ou substituídos de acordo com o feedback do usuário, o ambiente ou eventos inesperados.

As abordagens adaptativas usam abordagens iterativas e incrementais. No entanto, na outra extremidade dos métodos adaptativos, as iterações tendem a ficar mais curtas e o produto tem mais probabilidade de evoluir com base no feedback das partes interessadas.

Embora a agilidade seja uma mentalidade mais ampla do que um framework de desenvolvimento, as abordagens ágeis podem ser consideradas adaptativas. Algumas abordagens ágeis envolvem iterações que duram de 1 a 2 semanas, com uma demonstração das realizações no final de cada iteração. A equipe do projeto está muito envolvida com o planejamento de cada iteração. A equipe do projeto determinará o escopo que pode alcançar com base em um backlog de prioridades, estimará o trabalho envolvido e trabalhará de forma colaborativa durante a iteração para desenvolver o escopo.

O centro comunitário precisará de um site para que os membros da comunidade possam acessar as informações em seus computadores domésticos, celulares e tablets. Os requisitos de alto nível, design e layouts de página podem ser definidos antecipadamente. Um conjunto inicial de informações pode ser implantado no site.

Feedback de usuários, novos serviços e necessidades internas das partes interessadas forneceriam conteúdo para um backlog. As informações do backlog seriam priorizadas e a equipe da web desenvolveria e implantaria conteúdo novo. Conforme novos requisitos e novo escopo surgirem, as estimativas para o trabalho seriam desenvolvidas, o trabalho realizado e, uma vez testado, demonstrado para as partes interessadas. Se aprovado, o trabalho seria implantado no site.

## 2.3.4 CONSIDERAÇÕES PARA ESCOLHER UMA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO

Existem vários fatores que influenciam a escolha de uma abordagem de desenvolvimento. Eles podem ser divididos em categorias de produto, serviço ou resultado; o projeto; e a organização. As subseções a seguir descrevem as variáveis associadas a cada categoria.

### 2.3.4.1 Produto, serviço ou resultado

Existem muitas variáveis associadas à natureza do produto, serviço ou resultado que influenciam a abordagem de desenvolvimento. A lista a seguir descreve algumas das variáveis a serem consideradas ao escolher a abordagem de desenvolvimento.

- **Grau de inovação.** As entregas em que o escopo e os requisitos são bem compreendidos, com as quais a equipe do projeto já trabalhou antes e que permitem o planejamento inicial são adequadas para uma abordagem preditiva. Entregas que possuem alto grau de inovação ou com as quais a equipe 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, uma abordagem preditiva é bem adequada. Quando os requisitos são incertos, voláteis ou complexos e se espera que evoluam ao longo do projeto, uma abordagem mais adaptativa pode ser mais adequada.
- **Estabilidade do escopo.** Se o escopo da entrega for estável e não for provável que mude, uma abordagem preditiva é útil. Se for esperado que o escopo tenha muitas mudanças, uma abordagem que esteja mais próxima do lado adaptativo do espectro pode ser útil.
- **Facilidade de mudança.** Com relação à certeza dos requisitos e à estabilidade do escopo, se a natureza da entrega dificultar o gerenciamento e incorporar mudanças, então uma abordagem preditiva é melhor. Os produtos que podem se adaptar facilmente às mudanças podem usar uma abordagem mais adaptativa.
- **Opções de entrega.** Conforme descrito na Seção 2.3.2 Cadênciа de entrega, a natureza da entrega e se ela pode ou não ser entregue em componentes influenciam a abordagem de desenvolvimento. Produtos, serviços ou resultados que podem ser desenvolvidos e/ou entregues em partes estão alinhados com abordagens incrementais, iterativas ou adaptativas. Alguns grandes projetos podem ser planejados com uma abordagem preditiva, mas algumas partes podem ser desenvolvidas e

entregues de forma incremental.

- **Risco.** Os produtos inherentemente de alto risco demandam análise antes de escolher a abordagem de desenvolvimento. Alguns produtos de alto risco podem exigir um planejamento inicial significativo e processos rigorosos para reduzir as ameaças. Outros produtos podem ter o risco reduzido se forem construídos de forma modular e adaptando-se o design e o desenvolvimento com base no aprendizado para aproveitar as oportunidades emergentes ou reduzir a exposição a ameaças.
- **Requisitos de segurança.** Produtos que possuem requisitos de segurança rigorosos geralmente usam uma abordagem preditiva, pois há uma necessidade de planejamento inicial significativo para garantir que todos os requisitos de segurança sejam identificados, planejados, criados, integrados e testados.
- **Regulamentações.** Os ambientes sujeitos a uma supervisão regulatória significativa podem precisar de uma abordagem preditiva devido ao processo, documentação e necessidades de demonstração exigidos.

#### 2.3.4.2 Projeto

As variáveis de projeto que influenciam a abordagem de desenvolvimento são centradas nas partes interessadas, restrições de cronograma e na disponibilidade de recursos financeiros.

- **Partes interessadas.** Projetos que usam métodos adaptativos requerem envolvimento significativo das partes interessadas ao longo do processo. Certas partes interessadas, como o dono do produto, desempenham um papel importante no estabelecimento e na priorização do trabalho.
- **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 em um ambiente de incerteza de recursos financeiros podem se 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 captura de mercado com um investimento mínimo. Outros investimentos podem ser feitos com base na resposta do mercado ao produto ou serviço.

### **2.3.4.3 Organização**

Variáveis organizacionais como estrutura, cultura, capacidade, tamanho da equipe do projeto e localização influenciam a abordagem de desenvolvimento.

- **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 equipes de projeto auto-organizáveis.
- **Cultura.** Uma abordagem preditiva encaixa-se melhor em uma organização com uma cultura de gerenciamento e direção, onde o trabalho é planejado e o progresso medido em relação às linhas de base. As abordagens adaptativas se encaixam melhor em uma organização que enfatiza o autogerenciamento da equipe 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 agora será ágil. Implica mudar a mentalidade, começando no nível executivo em toda a organização. Políticas organizacionais, formas de trabalho, estrutura de subordinação e atitude, devem estar todos alinhados para empregar métodos adaptativos com sucesso.
- **Tamanho e localização da equipe do projeto.** Abordagens adaptativas, especialmente métodos ágeis, geralmente funcionam melhor com equipes de  $7 \pm 2$  pessoas. As abordagens adaptativas também favorecem as equipes do projeto localizadas no mesmo espaço físico. As equipes de projeto grandes e as que são na maior parte virtuais podem se sair melhor usando uma abordagem mais próxima do lado preditivo do espectro. No entanto, existem abordagens que buscam expandir as abordagens adaptativas para trabalhar com equipes de projeto grandes e dispersas.

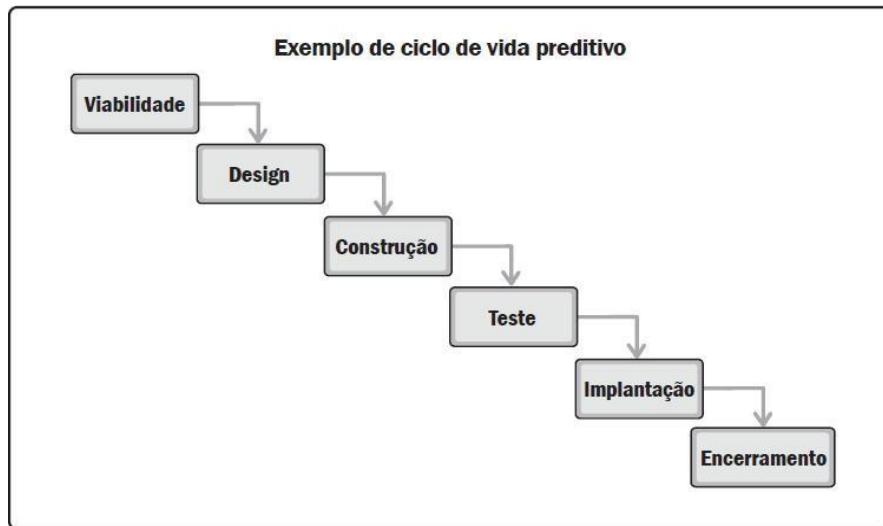
### **2.3.5 DEFINIÇÕES DE CICLO DE VIDA E FASE**

O tipo e o número de fases do projeto em um ciclo de vida do projeto dependem de muitas variáveis, principalmente da cadência de entrega e da abordagem de desenvolvimento, conforme descrito anteriormente. Exemplos de fases em um ciclo de vida incluem:

- **Viabilidade.** Esta fase determina se o business case é válido e se a organização tem capacidade de entregar o resultado pretendido.
- **Design.** O planejamento e a análise levam ao design da entrega do projeto que será desenvolvida.
- **Construção.** A construção da entrega é conduzida com atividades integradas de garantia da qualidade.
- **Teste.** A revisão final da qualidade e a inspeção das entregas são realizadas antes da transição, entrada em operação ou aceitação pelo cliente.
- **Implantação.** As entregas do projeto são colocadas em uso e as atividades de transição necessárias para sustentação, percepção de benefícios e gerenciamento de mudanças organizacionais são concluídas.
- **Encerramento.** O projeto é encerrado, o conhecimento e os artefatos do projeto são arquivados, os membros da equipe do projeto são liberados e os contratos são encerrados.

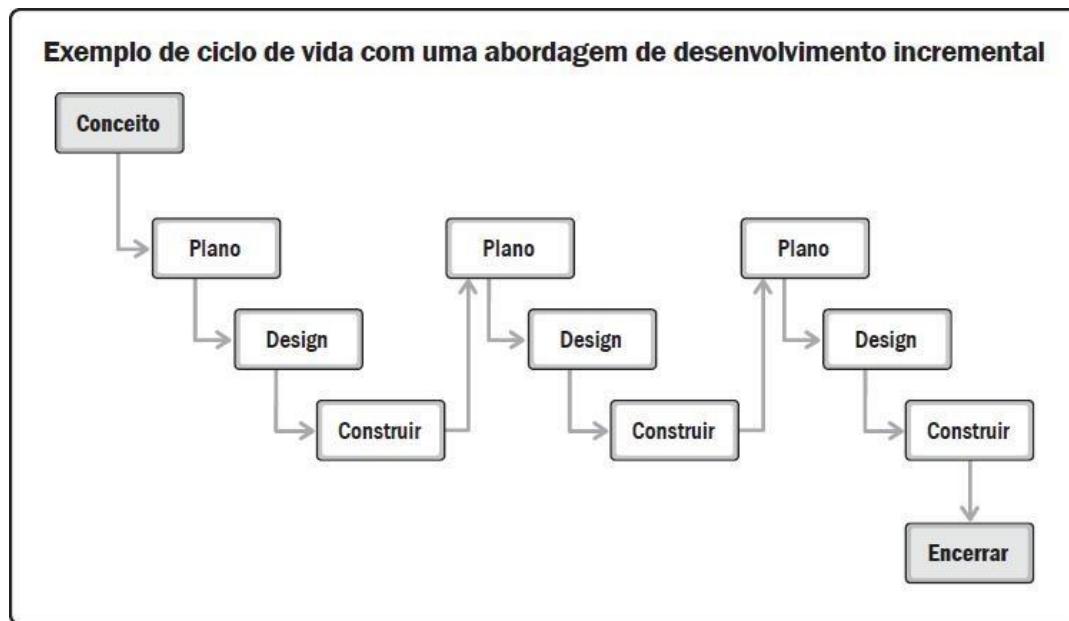
As fases do projeto geralmente têm uma revisão de fase (também conhecida como ponto de verificação de estágio) para verificar se os resultados desejados ou os critérios de saída da fase foram alcançados antes de prosseguir para a próxima fase. Os critérios de saída podem ser vinculados aos critérios de aceitação de entregas, obrigações contratuais, cumprimento de metas de desempenho específicas ou outras medidas tangíveis.

A Figura 2-9 mostra um ciclo de vida em que uma fase termina antes que a próxima comece. Esse tipo de ciclo de vida se enquadraria bem com uma abordagem de desenvolvimento preditiva, uma vez que cada fase é executada apenas uma vez e cada fase se concentra em um tipo específico de trabalho. No entanto, existem situações, como adição de escopo, mudança de requisitos ou de mercado, que fazem com que as fases tenham de ser repetidas.



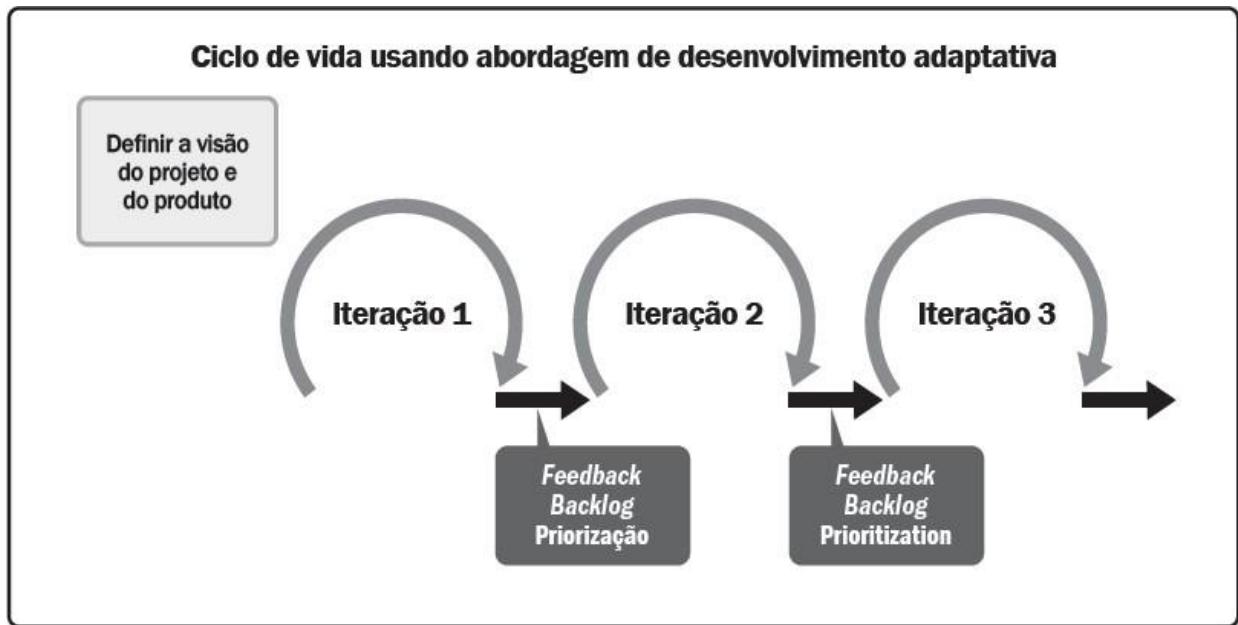
**Figura 2-9. Exemplo de ciclo de vida preditivo**

A Figura 2-10 mostra um ciclo de vida com uma abordagem de desenvolvimento incremental. Existem três iterações de plano, design e construção mostradas neste exemplo. Cada construção subsequente adicionaria funcionalidade à construção inicial.



**Figura 2-10. Ciclo de vida com abordagem de desenvolvimento incremental**

A Figura 2-11 mostra um ciclo de vida com uma abordagem de desenvolvimento adaptativa. No final de cada iteração (às vezes conhecida como sprint), o cliente analisa uma entrega funcional. Na revisão, as principais partes interessadas fornecem feedback e a equipe do projeto atualiza o backlog de recursos e as funções do projeto para priorização da próxima iteração.



**Figura 2-11. Ciclo de vida com abordagem de desenvolvimento adaptativa**

Essa abordagem pode ser modificada para uso em situações de entrega contínua, conforme descrito na Seção 2.3.2 Cadênciа de entrega.

Diversas metodologias adaptativas, incluindo ágil, adotam um cronograma baseado em fluxo, que não usa um ciclo de vida ou fases. Um dos objetivos é otimizar o fluxo de entregas com base na capacidade de recursos, materiais e outras entradas. Outro objetivo é minimizar o desperdício de tempo e recursos, otimizar a eficiência dos processos e o rendimento das entregas. Projetos que usam essas práticas e métodos geralmente os adotam do sistema de cronograma Kanban usado nas abordagens de elaboração de cronograma enxutos (lean) e just-in-time.

### 2.3.6 ALINHAMENTO DA CADÊNCIA DE ENTREGA, ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO E CICLO DE VIDA

Os exemplos de centros comunitários descritos na Seção 2.3.3 serão revisitados para demonstrar como a cadência de entrega, a abordagem de desenvolvimento e o ciclo de vida se encaixam. Neste exemplo, existem quatro produtos e serviços: a construção, o treinamento da patrulha de ação comunitária (PAC), os serviços para idosos e o site. A Tabela 2-4 descreve a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento.

Entrega	Cadência de entrega	Abordagem de desenvolvimento
Construção	Entrega única	Preditiva
Serviços para idosos	Entregas múltiplas	Iterativa
Site	Entregas periódicas	Adaptativa
Treinamento de patrulha de ação comunitária	Entregas múltiplas	Incremental

**Tabela 2-4. Cadência de entrega e abordagem de desenvolvimento**

Com base nessas informações, um possível ciclo de vida pode ser:

- **Inicialização.** Os critérios de entrada desta fase são: o business case aprovado e o termo de abertura do projeto autorizado. Nesta fase, o roteiro (roadmap) de alto nível é desenvolvido, os requisitos de financiamento inicial são estabelecidos, a equipe do projeto e os requisitos de recursos são definidos, um cronograma de marcos é criado e o planejamento da estratégia de aquisição é definido. Essas entregas devem ser concluídas antes de sair da fase de inicialização. Os critérios de saída serão analisados em uma revisão de fase de origem.
- **Plano.** Nesta fase, as informações de alto nível de construção são decompostas em planos detalhados. Um documento de design detalhado para o treinamento da patrulha de ação comunitária (PAC) é concluído. Uma análise das ofertas de serviços para idosos é concluída junto com uma análise de lacunas. O esboço (wireframe) inicial do site é criado. Essas entregas devem ser concluídas antes de sair da fase de planejamento. Os critérios de saída serão analisados em uma revisão de fase de planejamento.
- **Desenvolvimento.** Esta fase se sobreporá às fases de teste e implantação, uma vez que as entregas têm cadências e abordagens diferentes. O site terá entregas antecipadas para informar ao público sobre o progresso do centro comunitário. Alguns serviços para idosos e o treinamento da patrulha de ação comunitária (PAC) podem começar

antes da abertura do centro comunitário. Cada entrega pode ter uma revisão separada antes de entrar na fase de teste.

- **Teste.** Esta fase se sobreporá às fases de desenvolvimento e implantação. O tipo de teste dependerá da entrega. Esta fase inclui inspeções da construção, uma entrega beta dos cursos para a patrulha de ação comunitária (PAC), testes em pequena escala dos serviços para idosos e operação em um ambiente de teste para cada versão do site. Cada entrega passará pelos testes aplicáveis antes de passar para a fase de implantação.
- **Implantação.** Esta fase se sobreporá às fases de desenvolvimento e teste. A primeira implantação do site pode ser mais no início do projeto. As atividades nesta fase serão iteradas à medida que mais entregas se tornem disponíveis. A implantação final do projeto será a inauguração do centro comunitário. As atualizações constantes do site e dos serviços para idosos farão parte das operações assim que o centro comunitário estiver aberto.
- **Encerramento.** Esta fase ocorre periodicamente conforme as entregas sejam concluídas. Quando o site inicial for implantado, o pessoal do projeto (incluindo contratados) será liberado e as retrospectivas ou lições aprendidas de cada entrega serão concluídas. Quando todo o projeto estiver concluído, as informações das várias revisões de fase e uma avaliação geral do desempenho do projeto em comparação com as linhas de base serão conduzidas. Antes do encerramento final, o termo de abertura do projeto e o business case serão revisados para determinar se as entregas alcançaram os benefícios e o valor pretendidos.

A Figura 2-12 mostra um possível ciclo de vida para o projeto do centro comunitário. As fases de inicialização e planejamento são sequenciais. As fases de desenvolvimento, teste e implantação se sobrepõem porque as diferentes entregas serão desenvolvidas, testadas e implantadas em momentos diferentes, e algumas entregas serão decompostas em múltiplas entregas. A fase de desenvolvimento é mostrada em mais detalhes para demonstrar diferentes tempos e cadências de entrega. A cadência da fase de teste seguiria a cadência da fase de desenvolvimento. As entregas são apresentadas na fase de implantação.

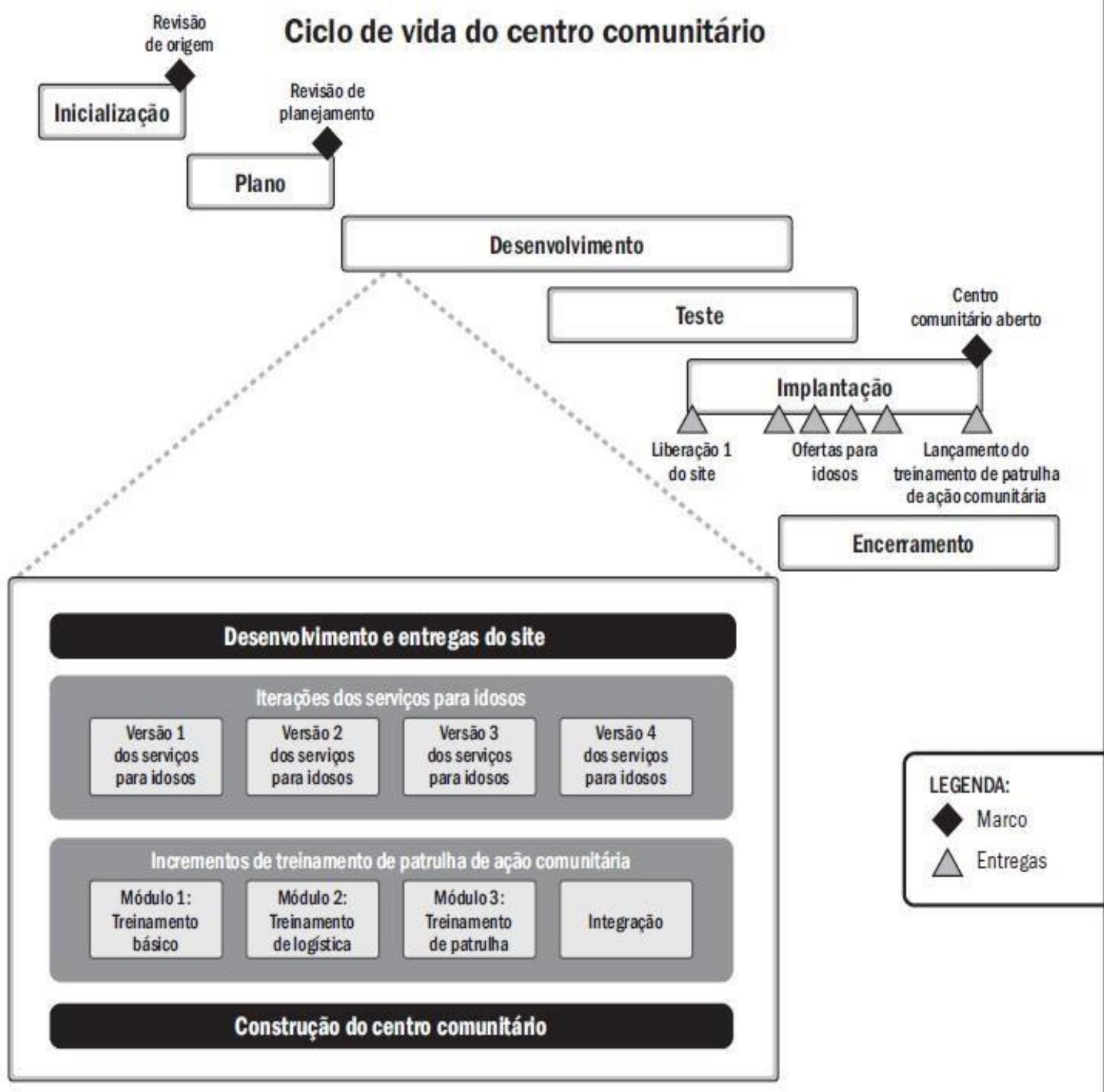


Figura 2-12. Ciclo de vida do centro comunitário

**O que há em um nome?** Nem todos os profissionais de projeto diferenciam a abordagem de desenvolvimento do ciclo de vida. Alguns profissionais afirmam que um projeto segue um ciclo de vida ágil quando na verdade estão falando sobre a abordagem de desenvolvimento. Alguns profissionais se referem a abordagens preditivas, como cascata. As abordagens de desenvolvimento adaptativas também podem ser conhecidas como abordagens evolutivas.

Como o gerenciamento de projetos está evoluindo, a linguagem também muda de forma contínua. A melhor maneira de entender a que uma pessoa está se referindo é determinar como ela está desenvolvendo as entregas e perguntar a ela os nomes das fases do ciclo de vida. Isso pode ajudar a estruturar o projeto e entender como as pessoas estão usando os termos.

### **2.3.7 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

A abordagem de desenvolvimento e o domínio de desempenho do ciclo de vida interagem com os domínios de partes interessadas, planejamento, incerteza, entrega, trabalho do projeto e desempenho da equipe. O ciclo de vida selecionado impacta a forma como o planejamento é realizado. Os ciclos de vida preditivos assumem a maior parte do planejamento inicial e, em seguida, continuam a replanejar por meio do planejamento em ondas sucessivas e da elaboração progressiva. Os planos também são atualizados conforme as ameaças e oportunidades se materializam.

A abordagem de desenvolvimento e a cadência de entrega são uma forma de reduzir a incerteza nos projetos. Uma entrega que tem muitos riscos associados ao cumprimento de requisitos regulatórios pode escolher uma abordagem preditiva para incluir testes extras, documentação e processos e procedimentos robustos. Uma entrega com muitos riscos associados à aceitação das partes interessadas pode utilizar uma abordagem iterativa e liberar um produto mínimo viável para o mercado para obter feedback antes de desenvolver recursos e funções adicionais.

A abordagem de desenvolvimento e o domínio de desempenho do ciclo de vida têm uma sobreposição significativa com o domínio de desempenho da entrega ao considerar a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento. A cadência de entrega é um dos principais impulsionadores de valor, conforme o business case e os planos de percepção de benefícios. Obter os requisitos do produto e atender aos requisitos de qualidade, conforme descrito no domínio de desempenho da entrega, tem uma influência significativa na abordagem de desenvolvimento.

O domínio de desempenho da equipe, a abordagem de desenvolvimento e o domínio de desempenho do ciclo de vida interagem quando se trata de capacidades da equipe do projeto, bem como suas habilidades de liderança. A maneira de trabalhar da equipe do projeto e o

estilo do gerente do projeto variam significativamente, dependendo da abordagem de desenvolvimento. Uma abordagem preditiva geralmente implica mais ênfase ao planejamento, medição e controle iniciais. Na outra extremidade do espectro, uma abordagem adaptativa, especialmente ao usar métodos ágeis, requer mais um estilo de liderança servidora e pode ter equipes de projeto auto gerenciadas.

### 2.3.8 RESULTADOS DE MEDIÇÃO

A Tabela 2-5 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

Resultado	Verificação
Abordagens de desenvolvimento consistentes com as entregas do projeto	A abordagem de desenvolvimento de entregas (preditiva, híbrida ou adaptativa) reflete as variáveis do produto e é apropriada para o projeto e as variáveis organizacionais.
Um ciclo de vida do projeto que consiste em fases que conectam a entrega de valor ao negócio e às partes interessadas, do início ao fim do projeto	O trabalho do projeto do lançamento ao encerramento está representado nas fases do projeto. As fases incluem critérios de saída apropriados.
Fases do ciclo de vida do projeto que facilitam a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento necessárias para produzir as entregas do projeto	A cadência de desenvolvimento, teste e implantação está representada nas fases do ciclo de vida. Projetos com várias entregas com cadências de entrega e métodos de desenvolvimento diferentes são representados por fases sobrepostas ou repetições de fases, conforme necessário.

**Tabela 2-5. Verificação de saídas – Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida.**

## 2.4 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DO PLANEJAMENTO

O planejamento organiza, elabora e coordena o trabalho do projeto, durante todo o projeto.

## DOMÍNIO DE DESEMPENHO DO PLANEJAMENTO

O domínio de desempenho do planejamento 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.

A execução eficaz deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados:

- O projeto avança de maneira organizada, coordenada e deliberada.
- Existe uma abordagem holística para entregar os resultados do projeto.
- As informações em evolução são elaboradas para produzir as entregas e os resultados para os quais o projeto foi realizado.
- O tempo gasto no planejamento é apropriado para a situação.
- As informações de planejamento são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas.
- Há um processo de adaptação dos planos ao longo do projeto com base nas necessidades ou condições emergentes e variáveis.

Figura 2-13. Domínio de desempenho de planejamento

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho do planejamento:

- **Estimativa.** O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.
- **Exatidão.** No sistema de gestão da qualidade, a exatidão é uma avaliação da assertividade.
- **Precisão.** No sistema de gerenciamento da qualidade, a precisão é uma avaliação da exatidão.
- **Compressão.** Um método usado para reduzir a duração do cronograma para o menor custo incremental mediante a adição de recursos.
- **Paralelismo.** Um método de compressão do cronograma em que as atividades ou fases normalmente realizadas sequencialmente são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração.
- **Orçamento.** A estimativa aprovada para o projeto ou qualquer componente de estrutura analítica do projeto (EAP) ou qualquer atividade do cronograma.

## **2.4.1 VISÃO GERAL DO PLANEJAMENTO**

O objetivo do planejamento é desenvolver proativamente uma abordagem para criar as entregas do projeto. As entregas do projeto conduzem aos resultados que o projeto foi executado para atingir. O planejamento de alto nível pode começar antes da autorização do projeto. A equipe do projeto elabora progressivamente os documentos iniciais do projeto, como uma declaração de visão, termo de abertura do projeto, business case ou documentos semelhantes para identificar ou definir um caminho coordenado para alcançar os resultados desejados.

Está se tornando mais comum para o planejamento inicial considerar os impactos sociais e ambientais além dos impactos financeiros (às vezes chamados de tripé da sustentabilidade). Isso pode assumir a forma de uma avaliação do ciclo de vida do produto, que avalia os impactos ambientais em potencial de um produto, processo ou sistema. A avaliação do ciclo de vida do produto informa o design de produtos e processos. Ele considera os impactos de materiais e processos no que diz respeito à sustentabilidade, toxicidade e meio ambiente.

A quantidade de tempo gasto no planejamento, tanto no início como ao longo do projeto, deve ser determinada pelas circunstâncias. É ineficiente gastar mais tempo de planejamento do que o necessário. Portanto, as informações obtidas com o planejamento devem ser suficientes para avançar de maneira apropriada, mas não mais detalhadas do que o necessário. As equipes do projeto usam artefatos de planejamento para confirmar as expectativas das partes interessadas e fornecer as informações de que precisam para tomar decisões, agir e manter o alinhamento entre o projeto e as partes interessadas.

## 2.4.2 VARIÁVEIS DE PLANEJAMENTO

Como cada projeto é único, a quantidade, o prazo e a frequência do planejamento variam. As variáveis que influenciam a forma como o planejamento do projeto é conduzido, incluem, entre outras:

- **Abordagem de desenvolvimento.** A abordagem de desenvolvimento pode influenciar em como, quanto e quando o planejamento é conduzido. Os exemplos incluem:
  - ✓ Uma fase específica de planejamento ou organização no início do ciclo de vida. Nessas situações, grande parte do planejamento é executado antecipadamente. Os planos iniciais são elaborados progressivamente com mais detalhes ao longo do projeto, mas há pouca mudança no escopo original.
  - ✓ Uma abordagem com planejamento inicial de alto nível, seguido por uma fase de design em que a prototipagem é usada. Depois que a equipe do projeto e as partes interessadas chegam a um acordo quanto ao design, a equipe do projeto conclui um planejamento mais detalhado.
  - ✓ Abordagens adaptativas em que a equipe do projeto realiza iterações. Algum planejamento ocorre de forma antecipada para estabelecer planos de liberação, enquanto o restante do planejamento ocorre no início de cada iteração.
- **Entregas do projeto.** Frequentemente, as entregas do projeto demandam planejamento de uma maneira específica. Os projetos de construção exigem um planejamento inicial significativo para levar em conta design, aprovações, compra de materiais, logística e entrega. O desenvolvimento de produtos ou projetos de alta tecnologia podem usar planejamento contínuo e adaptativo para permitir a evolução e as mudanças com base no feedback das partes interessadas e avanços tecnológicos.
  - **Requisitos organizacionais.** Governança organizacional, políticas, procedimentos, processos e cultura podem exigir que os gerentes de projeto produzam artefatos de planejamento específicos.
  - **Condições do mercado.** Os projetos de desenvolvimento de produtos podem ocorrer em um ambiente altamente competitivo. Nessas situações, as equipes do projeto podem realizar um planejamento mínimo inicial, pois a ênfase está na velocidade de lançamento no mercado. O custo de atraso que o planejamento extensivo acarreta excede o risco de retrabalho em potencial.
  - **Restrições legais ou regulamentares.** As agências reguladoras ou estatutos podem exigir documentos de planejamento específicos antes de conceder uma autorização para prosseguir ou para garantir a aprovação de liberação da entrega do projeto no mercado.

### **2.4.2.1 Entrega**

O planejamento começa com a compreensão do business case, dos requisitos das partes interessadas e do escopo do projeto e do produto. Escopo do produto: é o conjunto de características e funções que identificam um produto, serviço ou resultado. Escopo do projeto: é o trabalho realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.

As abordagens de planejamento preditivas começam com as entregas do projeto de alto nível e em seguida as decompõem em mais detalhes. Essa abordagem pode empregar uma declaração de escopo e/ou uma estrutura analítica do projeto (EAP) para decompor o escopo em níveis mais detalhados.

Os projetos que usam abordagens iterativas ou incrementais podem ter temas ou “épicos” de alto nível, que são compostos em funcionalidades e posteriormente em histórias de usuário (user stories) e outros itens de backlog. O trabalho que é único, significativo, arriscado ou novo pode ser priorizado para o início do projeto, para reduzir a incerteza associada ao escopo do projeto, antes que um investimento significativo ocorra. As equipes do projeto planejam o trabalho de rotina com base no conceito de último momento responsável. Esta abordagem adia uma decisão para permitir que a equipe do projeto considere várias opções até o momento em que o custo de atraso adicional supere o benefício. Reduz o desperdício por não perder tempo desenvolvendo planos de trabalho que podem mudar ou não ser necessários.

### **2.4.2.2 Estimativa**

O planejamento envolve o desenvolvimento de estimativas de esforço, duração, custos, pessoas e recursos físicos do trabalho. As estimativas são uma avaliação quantitativa do valor provável ou resultado de uma variável, como: custos de projeto, recursos, esforço ou duração. Conforme o projeto evolui, as estimativas podem mudar com base nas informações e circunstâncias atuais. A fase do projeto no ciclo de vida afeta quatro aspectos associados à estimativa:

- **Intervalo.** As estimativas tendem a ter uma ampla gama no início do projeto, quando não há muitas informações sobre o projeto, o escopo do produto, partes interessadas, requisitos, riscos e outras informações. A Figura 2-14 mostra uma faixa de -25% a +75% no início da exploração de uma oportunidade de projeto. Projetos que estão bem adiantados em seu ciclo de vida podem ter uma estimativa de intervalo de -5% a +10%.
- **Exatidão.** A exatidão refere-se à assertividade de uma estimativa. A exatidão está ligada ao intervalo, pois quanto menor a exatidão, maior o intervalo de valores em potencial. Uma estimativa no início do projeto terá menos exatidão do que se for

elaborada na metade do projeto.

- **Precisão.** A precisão é diferente da exatidão (Figura 2-15). A precisão refere-se ao grau de exatidão associado à estimativa. Por exemplo, uma estimativa de dois dias é mais precisa do que “em algum momento desta semana”. A precisão das estimativas deve ser compatível com a exatidão desejada.
- **Confiança.** A confiança aumenta com a experiência. Experiência de trabalho em um projeto anterior semelhante pode ajudar com o nível de confiança necessário. Para componentes de tecnologia novas e em evolução, espera-se que a confiança nas estimativas seja baixa.

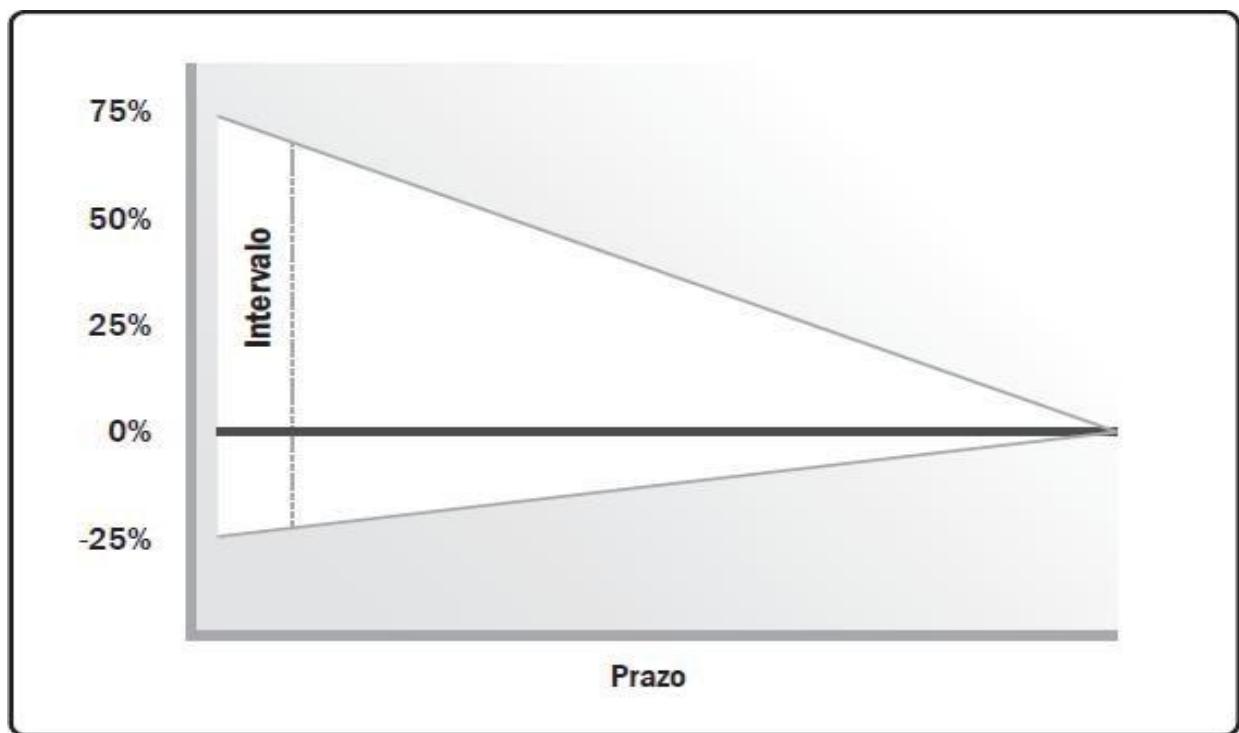
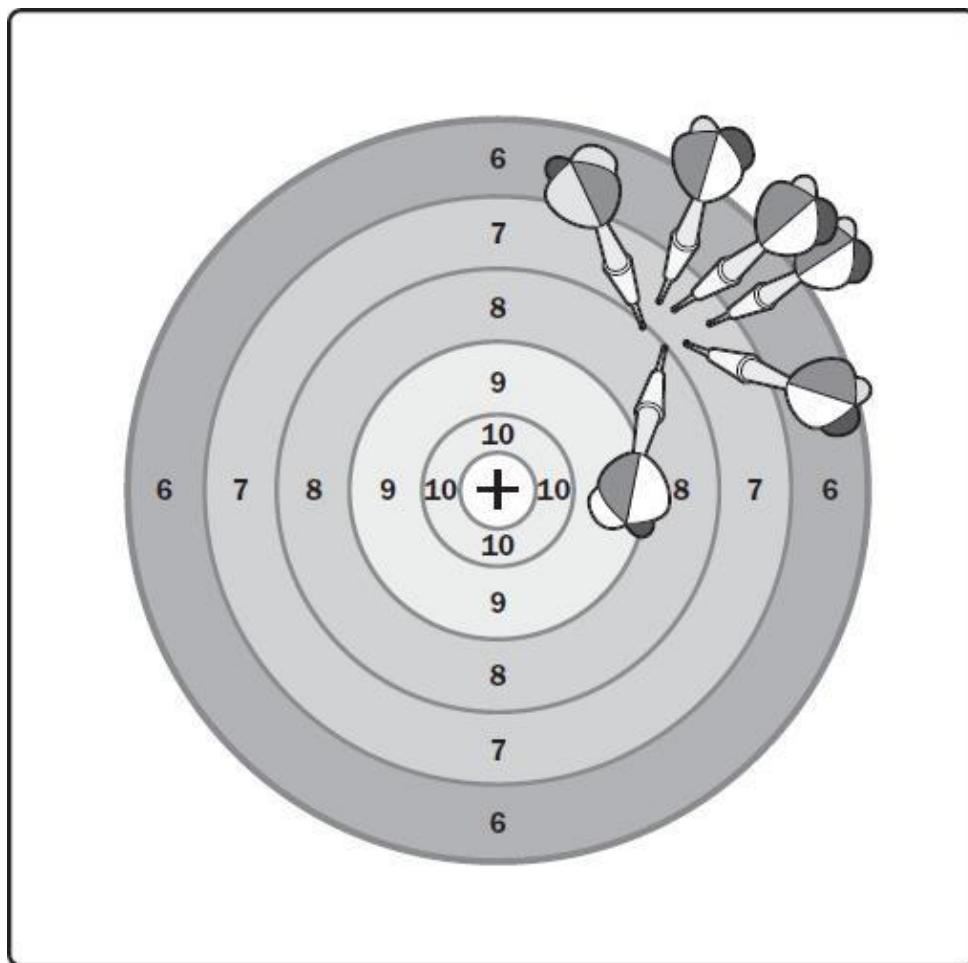


Figura 2-14. A variação da estimativa do intervalo diminui ao longo do tempo



**Figura 2-15. Baixa exatidão, alta precisão**

Existem diferentes maneiras de apresentar e/ou ajustar as estimativas:

- **Estimativa determinística e probabilística.** As estimativas determinísticas, também conhecidas como estimativas pontuais, apresentam um único número ou valor, como 36 meses.

Estimativas probabilísticas incluem uma série de estimativas juntamente com as probabilidades associadas dentro do intervalo. Elas podem ser calculadas manualmente: (a) pela elaboração de uma média ponderada com base em vários resultados prováveis ou (b) pela execução de uma simulação para desenvolver uma análise de probabilidade de determinado resultado, geralmente em termos de custo ou cronograma.

Uma estimativa probabilística derivada de uma simulação de computador tem três fatores associados:

- ✓ 1. Uma estimativa pontual com o intervalo de 36 meses +3 meses/-1 mês.
- ✓ 2. Uma declaração de confiança, por exemplo, nível de confiança de 95%.
- ✓ 3. Uma distribuição de probabilidade que descreve a dispersão dos dados dentro e ao redor de um determinado intervalo.

Juntos, esses três itens formam uma métrica completa que descreve uma estimativa probabilística.

- **Estimativa absoluta e relativa.** As estimativas absolutas são informações específicas e usam números reais. Uma estimativa absoluta de esforço pode ser apresentada como 120 horas de trabalho. Uma pessoa trabalhando em tempo integral poderia realizar o trabalho em 15 dias úteis, considerando-se 8 horas de produtividade por dia útil.

Embora as estimativas absolutas sejam específicas, as estimativas relativas são mostradas em comparação com outras estimativas. As estimativas relativas só têm significado dentro de um determinado contexto.

Uma forma de estimativa relativa é o planning poker. No planning poker, a equipe do projeto que executa o trabalho chega a um consenso sobre o esforço necessário para agregar valor. Usar os pontos de história (story points) para estimar o trabalho pode resultar na atribuição de 64 pontos de história para esse trabalho.

O trabalho novo é estimado com base na quantidade de trabalho estimado comparada com os pontos atribuídos ao trabalho anterior. Portanto, o novo esforço de trabalho é comparado ao esforço de trabalho conhecido anteriormente.

- **Estimativa baseada em fluxo.** As estimativas baseadas em fluxo são desenvolvidas pela determinação do tempo de ciclo e a produtividade. O tempo de ciclo é o tempo total que uma unidade leva para passar por um processo. A produtividade é o número de itens que podem concluir um processo em um determinado tempo. Esses dois números podem fornecer uma estimativa para terminar uma determinada quantidade de trabalho.
- **Ajuste de estimativas pela incerteza.** As estimativas são inherentemente incertas. A incerteza, por definição, está associada ao risco. As principais datas de entrega ou estimativas de orçamento podem ser ajustadas, o tempo de contingência ou recursos financeiros podem ser adicionados, com base nos resultados de uma simulação conduzida para estabelecer o intervalo de incerteza desses parâmetros.

### 2.4.2.3 Cronogramas

Um cronograma é um modelo para a execução das atividades do projeto, incluindo durações, dependências e outras informações de planejamento. O planejamento do cronograma pode usar abordagens preditivas ou adaptativas.

As abordagens preditivas seguem um processo gradual da seguinte maneira:

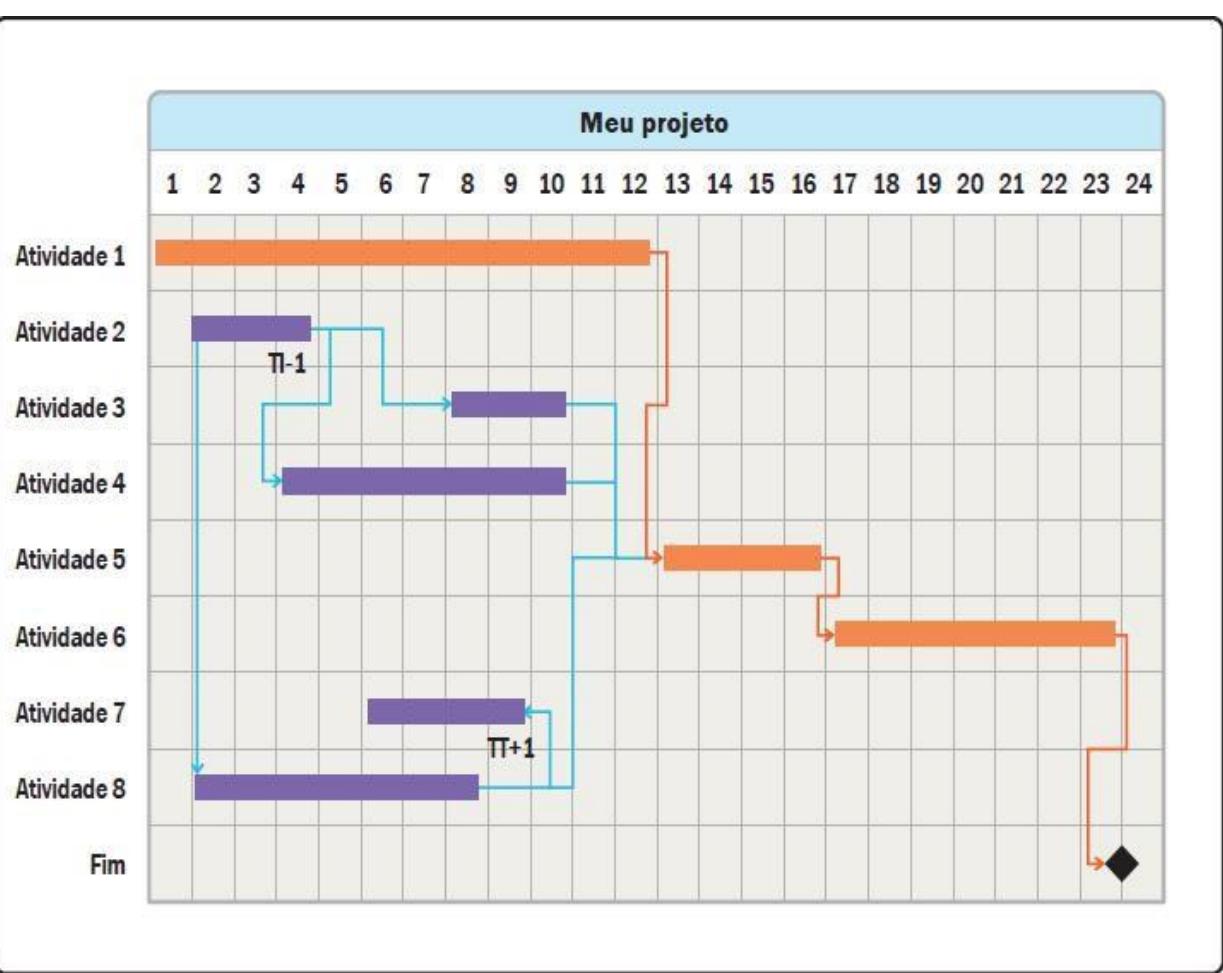
- **Passo 1.** Decompor o escopo do projeto em atividades específicas.
- Passo 2. Sequenciar as atividades relacionadas.
- **Passo 3.** Estimar o esforço, a duração, as pessoas e os recursos físicos necessários para terminar as atividades.
- **Passo 4.** Alocar pessoas e recursos para as atividades com base na disponibilidade.
- **Passo 5.** Ajustar a sequência, as estimativas e os recursos até que um cronograma acordado seja alcançado.

Se o modelo de cronograma não atender à data de término inicial desejada, métodos de compressão do cronograma serão aplicados. Compressão (crashing) é um método de compressão de cronograma que busca encurtar a duração com o menor custo incremental. A compressão pode incluir adicionar pessoas às atividades, trabalhar horas extras ou pagar para agilizar as entregas.

Paralelismo é um método de compressão do cronograma em que as atividades ou fases normalmente realizadas de forma sequencial são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração. O paralelismo geralmente envolve a aplicação de antecipações e esperas ao longo de um caminho de rede. Uma antecipação ocorre quando o trabalho de uma atividade sucessora é acelerado, como iniciar uma atividade sucessora antes que a predecessora termine. Na Figura 2-16, há uma antecipação entre o término da tarefa 2 e o início da tarefa 4.

A espera ocorre no atraso de uma atividade sucessora. Um exemplo de uso de espera seria mudar o tipo de relacionamento entre as atividades e, em seguida, aplicar uma espera. Por exemplo, em vez de esperar que uma atividade termine antes que a próxima comece (uma relação término para início), mudar a relação para que o fim da atividade sucessora termine um determinado tempo após o fim da predecessora (uma relação de término para término).

A lógica de rede mostraria uma espera entre o término da predecessora e o término das atividades sucessoras. Há um exemplo de relacionamento de término para término com uma espera, na Figura 2-16 entre a Tarefa 8 e a Tarefa 7. Um atraso também pode ser aplicado entre o início de uma atividade e o início de outra atividade (uma relação início para início).



**Figura 2-16. Exemplos de paralelismo**

Ao comprimir o cronograma, é importante determinar a natureza das dependências entre as atividades. Algumas atividades não podem ser colocadas em paralelismo devido à natureza do trabalho, outras podem. Os quatro tipos de dependências são:

- **Dependência obrigatória.** Uma relação contratualmente exigida ou inerente à natureza do trabalho. Este tipo de dependência geralmente não pode ser modificado.
- **Dependência arbitrada.** Um relacionamento que se baseia nas práticas recomendadas ou nas preferências do projeto. Esse tipo de dependência pode ser modificável.
- **Dependência externa.** Um relacionamento entre atividades de projeto e atividades “não projetadas”. Este tipo de dependência geralmente não pode ser modificado.
- **Dependência interna.** Um relacionamento entre uma ou mais atividades do projeto. Esse tipo de dependência pode ser modificável.

O planejamento adaptativo do cronograma usa o planejamento incremental. Uma dessas abordagens de elaboração de cronogramas é baseada em iterações e liberações (Figura 2-17). É desenvolvido um plano de liberação de alto nível que indica as características e as funcionalidades básicas a serem incluídas em cada liberação. Dentro de cada liberação, haverá duas ou mais iterações. Cada iteração agrupa valor ao negócio e/ou às partes interessadas. O valor pode incluir funcionalidades, redução de risco, experimentação ou outras formas de entregar ou proteger valor. O planejamento do trabalho em versões futuras é mantido em alto nível, para que a equipe do projeto não se engaje em planejamentos que possam mudar com base no feedback de versões anteriores

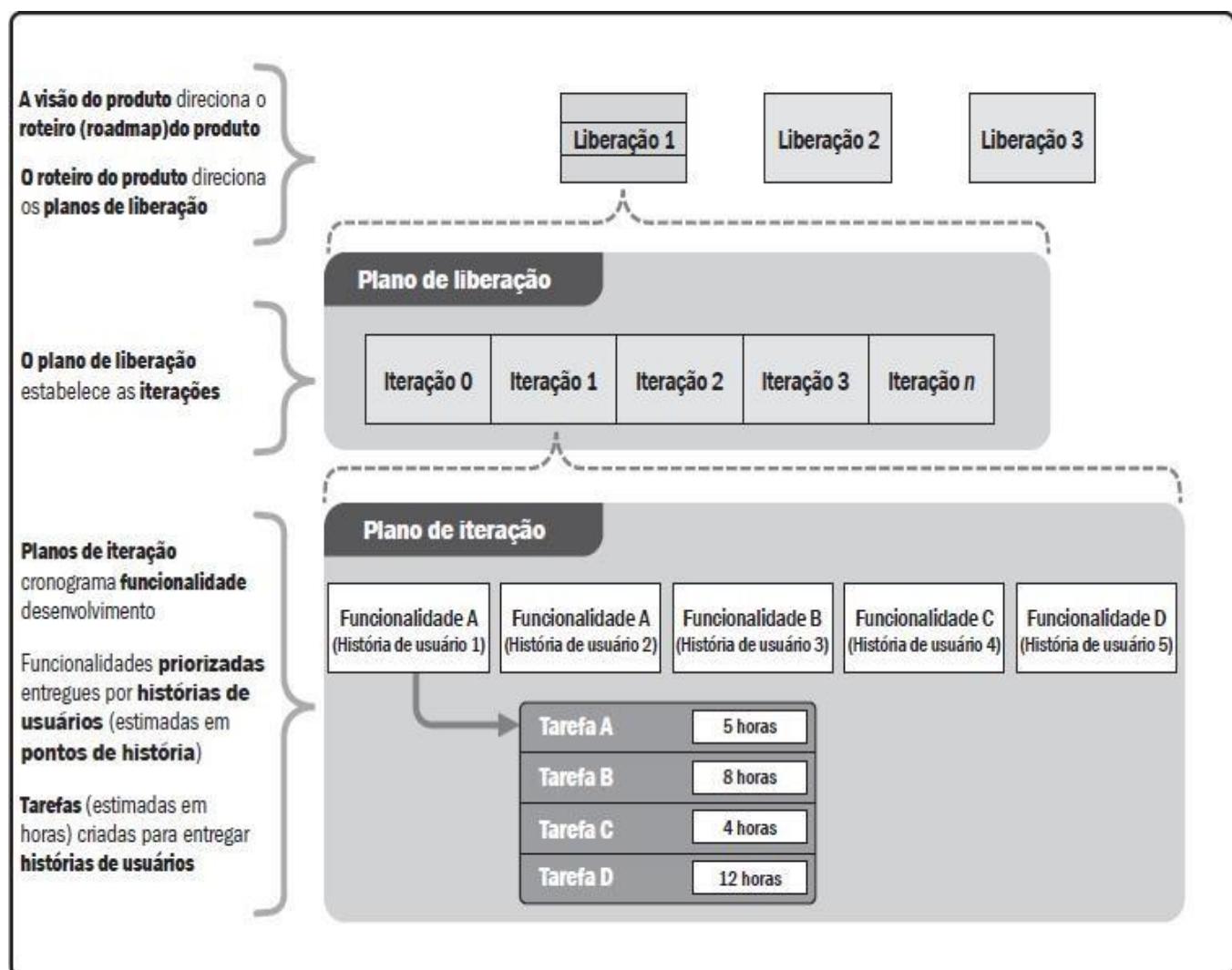


Figura 2-17. Plano de liberação e iteração

As abordagens adaptativas costumam usar janelas de tempo (timeboxes). O trabalho em cada janela de tempo (timebox) é baseado em um backlog priorizado. A equipe do projeto determina a quantidade de trabalho que é capaz de executar em cada janela de tempo (timebox), estima o trabalho e se auto gerencia para realizá-lo. No final da janela de tempo (timebox), a equipe do projeto demonstra o trabalho concluído. Nesse ponto, o backlog e as estimativas de trabalho disponíveis a serem executados podem ser atualizados ou repriorizados para a próxima janela de tempo (timebox).

Definir o cronograma envolve o uso das informações na seção de estimativa para determinar as estimativas gerais de duração e esforço.

Independentemente da abordagem de elaboração de cronogramas usada, a relação entre esforço e duração precisa ser resolvida. Algumas atividades são direcionadas ao esforço, o que significa que a duração pode ser reduzida pela adição de pessoas. Essa abordagem pode funcionar até certo ponto, depois do qual adicionar pessoas pode, na verdade, estender a duração. Montar a estrutura de uma construção exige esforço. Se mais pessoas forem adicionadas, a duração pode ser reduzida. Algumas atividades têm duração fixa, como execução de teste ou treinamento de funcionários.

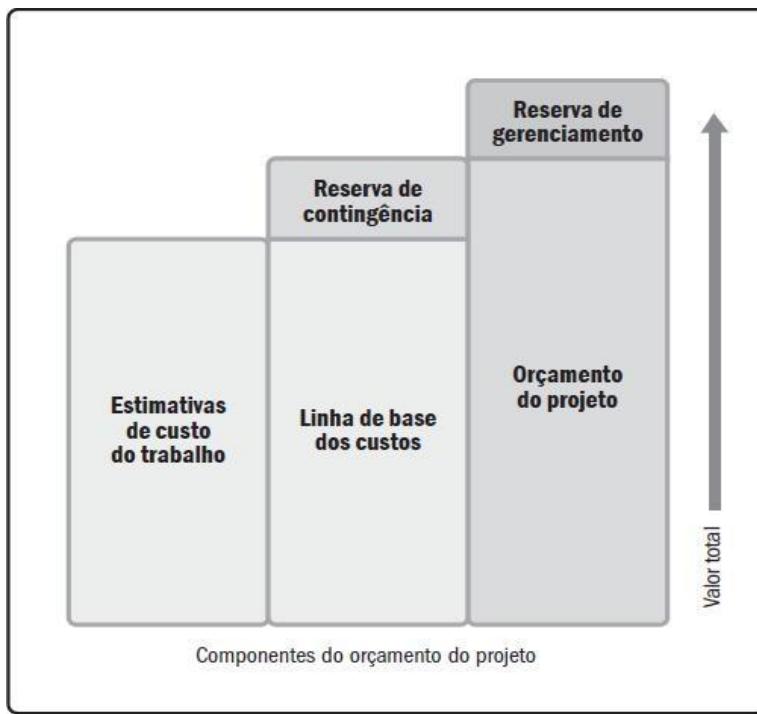
A natureza do trabalho determina se e quanto a duração pode ser reduzida pela adição de pessoas antes de aumentar o tempo devido em razão de coordenação, comunicação, conflito e retrabalho em potencial. Não existe uma fórmula fixa para determinar a redução da duração devido à adição de pessoas.

#### **2.4.2.4 Orçamento**

O orçamento do projeto evolui das estimativas acordadas para o projeto. As informações na Seção 2.4.2.2 Estimativa, são aplicadas aos custos do projeto para desenvolver estimativas de custos. As estimativas de custos são então agregadas para desenvolver a linha de base dos custos. A linha de base dos custos é frequentemente alocada ao longo do cronograma do projeto para refletir quando os custos serão incorridos. Essa prática permite que os gerentes de projeto equilibrem os recursos financeiros aprovados em um período de orçamento específico com o trabalho programado. Se houver limitações de recursos financeiros para um período de orçamento, o trabalho pode precisar ser reprogramado para satisfazer essas limitações.

O orçamento do projeto deve incluir fundos de reserva de contingência para considerar a incerteza. As reservas de contingência são provisionadas para implementar uma resposta ao risco ou para reagir aos eventos de risco, caso ocorram.

As reservas de gerenciamento são provisionadas para atividades inesperadas relacionadas ao trabalho dentro do escopo. Dependendo das políticas e da estrutura da organização, as reservas de gerenciamento podem ser gerenciadas pelo projeto, o patrocinador, o dono do produto ou o EGP, no nível de programa e portfólio. A Figura 2-18 mostra o aumento do orçamento.



**Figura 2-18. Aumento do orçamento**

### 2.4.3 COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DA EQUIPE DO PROJETO

O planejamento da composição da equipe do projeto<sup>2</sup> começa com a identificação dos conjuntos de habilidades necessários para realizar o trabalho do projeto. Isso envolve avaliar não apenas as habilidades, mas também o nível de proficiência e os anos de experiência em projetos semelhantes.

Existem diferentes estruturas de custo associadas ao uso de membros internos da equipe do projeto em vez de protegê-los de fora da organização. Os benefícios que as habilidades externas trazem para o projeto são comparados com os custos incorridos.

Ao planejar a equipe do projeto, o gerente do projeto considera a capacidade e a necessidade da equipe do projeto trabalhar no mesmo local. Equipes de projeto pequenas que podem trabalhar na mesma sala são capazes de tirar vantagem da comunicação osmótica e resolver os problemas à medida que surgem. Algumas equipes do projeto estão fisicamente dispersas. Os membros da equipe do projeto podem estar em diferentes cidades, fusos horários ou países. Em projetos em que os membros da equipe do projeto trabalham virtualmente, mais tempo é gasto conectando pessoas por meio da tecnologia.

#### **2.4.4 COMUNICAÇÃO**

O planejamento da comunicação se sobrepõe à identificação, análise, priorização e engajamento das partes interessadas, como descrito no domínio de desempenho das partes interessadas (Seção 2.1). A comunicação é o fator mais importante para um engajamento eficaz com as partes interessadas. A comunicação de planejamento do projeto implica considerar o seguinte:

- Quem precisa de informações?
- De quais informações cada parte interessada precisa?
- Por que as informações devem ser compartilhadas com as partes interessadas?
- Qual é a melhor forma de fornecer informações?
- Quando e com que frequência as informações são necessárias?
- Quem tem as informações necessárias?

Pode haver diferentes categorias de informações, como internas e externas, confidenciais e públicas, ou gerais e detalhadas. A análise das partes interessadas, das necessidades de informações e das categorias de informações fornece a base para estabelecer os processos e os planos de comunicação para o projeto.

#### **2.4.5 RECURSOS FÍSICOS**

Os recursos físicos aplicam-se a qualquer recurso que não seja uma pessoa. Pode incluir materiais, equipamentos, software, ambientes de teste, licenças e assim por diante. O planejamento de recursos físicos envolve estimativas, conforme descrito na Seção 2.4.2.2, bem como a cadeia de suprimento, a logística e o gerenciamento. Projetos com recursos físicos significativos, como projetos de engenharia e construção, precisarão planejar as atividades de aquisição para adquirir os recursos. Isso pode ser tão simples como utilizar um acordo básico de pedido ou tão complicado quanto gerenciar, coordenar e integrar várias atividades de aquisição de grande porte.

O planejamento de recursos físicos inclui levar em consideração tempo de entrega, movimentação, armazenamento e disposição de materiais, bem como um meio de controlar o

estoque de materiais, desde a chegada no local até a entrega de um produto integrado. As equipes do projeto cujos projetos requerem uma quantidade significativa de materiais físicos pensam e planejam estrategicamente o tempo, desde o pedido até a entrega e o uso. Isso pode incluir avaliação de pedidos em massa versus custo de armazenamento, logística global, sustentabilidade e integração do gerenciamento de ativos físicos com o resto do projeto.

## **2.4.6 AQUISIÇÕES**

As aquisições podem acontecer a qualquer momento durante um projeto. No entanto, o planejamento inicial ajuda a definir as expectativas que garantem que o processo de aquisição seja executado sem problemas. Uma vez que o escopo de alto nível é conhecido, as equipes de projeto conduzem uma análise de fazer ou comprar. Isso inclui a identificação das entregas e serviços que serão desenvolvidos internamente e dos que serão adquiridos de fontes externas. Essas informações afetam a equipe do projeto e o cronograma. Os profissionais de aquisições precisam de informações antecipadas sobre o tipo de bens necessários, quando serão necessários e quaisquer especificações técnicas exigidas para os bens ou serviços a serem adquiridos.

## **2.4.7 MUDANÇAS**

Haverá mudanças ao longo do projeto. Algumas mudanças são resultado da ocorrência de um evento de risco ou de uma mudança no ambiente do projeto, algumas se baseiam no desenvolvimento de uma compreensão mais profunda dos requisitos, enquanto outras são devidas a solicitações do cliente ou outros motivos. Portanto, as equipes de projeto devem preparar um processo para adaptar os planos ao longo do projeto. Isso pode assumir a forma de um processo de controle de mudanças, priorizando o backlog ou reformulando a linha do projeto. Os projetos que possuem um elemento contratual podem precisar seguir um processo definido para mudanças no contrato.

## **2.4.8 MÉTRICAS**

Existe uma ligação natural entre planejamento, entrega e medição do trabalho. Essa ligação é a métrica. O estabelecimento de métricas inclui definir os limites que indicam se o desempenho do trabalho está conforme o esperado, com tendências positivas ou negativas, longe do desempenho esperado, ou inaceitável. Decidir o que medir e com que frequência é mais bem definida pela atitude “apenas meça o que importa”.

As métricas associadas ao produto são específicas para as entregas sendo desenvolvidas. As métricas associadas ao cronograma e ao desempenho do orçamento geralmente são orientadas por padrões organizacionais e estão relacionadas a uma linha de base, ou uma

versão aprovada do cronograma, ou orçamento com o qual os resultados reais são comparados.

Como parte do planejamento, as métricas, linhas de base e os limites de desempenho são estabelecidos, bem como quaisquer processos e procedimentos de teste e avaliação que serão usados para medir o desempenho de acordo com a especificação da entrega do projeto. As métricas, linhas de base e os testes são usados como base para avaliar a variação do desempenho real como parte do domínio de desempenho da medição.

#### **2.4.9 ALINHAMENTO**

As atividades e os artefatos de planejamento precisam permanecer integrados ao longo do projeto. Isso significa que o planejamento do desempenho em termos de escopo e requisitos de qualidade se alinha aos compromissos de entrega, fundos alocados, ao tipo e à disponibilidade de recursos, à incerteza inerente ao projeto e às necessidades das partes interessadas. As equipes do projeto podem exigir artefatos de planejamento adicionais, dependendo do tipo de projeto. Por exemplo, os planos de logística precisarão se integrar às necessidades de material e entrega, os planos de teste precisarão se alinhar às necessidades de qualidade e entrega, e assim por diante.

O trabalho em um projeto geralmente ocorre em paralelo com outros projetos de um programa ou liberação. 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.

Grandes projetos podem combinar os artefatos de planejamento em um plano de gerenciamento do projeto integrado. Para projetos menores, um plano de gerenciamento do projeto detalhado será ineficiente.

Independentemente do tempo, frequência e grau de planejamento, os vários aspectos do projeto precisam permanecer alinhados e integrados.

#### **2.4.10 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHOS**

O planejamento ocorre em todo o projeto e se integra a cada domínio de desempenho. No início do projeto, os resultados esperados são identificados e os planos de alto nível para alcançá-los são desenvolvidos. Dependendo da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida selecionados, o planejamento intensivo pode ser conduzido antecipadamente e, em seguida, os planos podem ser ajustados para refletir o ambiente real. Outros ciclos de vida incentivam apenas o planejamento suficiente em vários pontos ao longo do projeto, com a expectativa de que os planos evoluam.

Ao longo do projeto, o planejamento orienta o trabalho do projeto, a entrega de resultados e o valor de negócio. As equipes do projeto e as partes interessadas estabelecem medidas de progresso e sucesso, e o desempenho é comparado aos planos. A incerteza e o planejamento interagem à medida que as equipes do projeto planejam como lidar com a incerteza e os riscos. Os planos podem precisar ser revisados ou novos planos desenvolvidos para dar conta de eventos ou condições que surgirem. Os membros da equipe do projeto, o ambiente e os detalhes do projeto influenciam os planos para trabalhar de forma eficaz com a equipe do projeto e se engajar de forma proativa com as partes interessadas.

## 2.4.11 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Tabela 2-6 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificarlos à direita.

Resultado	Verificação
O projeto avança de maneira organizada, coordenada e deliberada.	Uma análise de desempenho dos resultados do projeto em relação às linhas de base e outras métricas de medição demonstra que o projeto está progredindo conforme planejado. As variações de desempenho estão dentro dos limites.
Existe uma abordagem holística para entregar os resultados do projeto.	O cronograma de entrega, financiamento, disponibilidade de recursos, aquisições, etc., demonstram que o projeto é planejado de maneira holística, sem lacunas ou áreas de desalinhamento.
As informações em evolução são elaboradas para produzir as entregas e os resultados para os quais o projeto foi realizado.	Se comparadas com as informações atuais, entregas e requisitos demonstram uma elaboração adequada. As informações atuais, se comparadas com o <i>business case</i> , indicam que o projeto produzirá as entregas e os resultados que se comprometeu a entregar.
O tempo gasto no planejamento é apropriado para a situação.	Os planos e os documentos do projeto demonstram que o nível de planejamento é apropriado para o projeto.
As informações de planejamento são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas.	O plano de gerenciamento das comunicações e as informações das partes interessadas indicam que as comunicações são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas.
Há um processo de adaptação dos planos ao longo do projeto com base nas necessidades ou condições emergentes e variáveis.	Os projetos que utilizam <i>backlog</i> mostram a adaptação dos planos ao longo do projeto. Os projetos que usam um processo de controle de mudanças têm registros de mudanças e documentação de reuniões do conselho de controle de mudanças que demonstram que o processo de controle de mudanças está sendo aplicado.

**Tabela 2-6. Verificação de resultados – Domínio de desempenho de planejamento**

## 2.5 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DE TRABALHO DO PROJETO

### DOMÍNIO DE DESEMPENHO DO TRABALHO DO PROJETO

O domínio de desempenho do trabalho do projeto trata das atividades e funções associadas ao estabelecimento de processos do projeto, gerenciamento de recursos físicos e promoção de um ambiente de aprendizado.

A execução eficaz deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados:

- Desempenho de projeto eficiente e eficaz.
- Os processos do projeto são apropriados para o projeto e o ambiente.
- Comunicação adequada com as partes interessadas.
- Gerenciamento eficiente de recursos físicos.
- Gerenciamento eficaz de aquisições.
- Melhoria da capacidade da equipe devida ao aprendizado contínuo e melhoria de processos.

Figura 2-19. Domínio de desempenho de trabalho do projeto

O trabalho do projeto está associado ao estabelecimento dos processos e à execução do trabalho para permitir que a equipe do projeto gere as entregas e os resultados esperados.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho do trabalho do projeto:

- **Documentos de licitação.** Todos os documentos utilizados para solicitar informações, cotações ou propostas de potenciais fornecedores.
- **Reunião com licitantes.** Reuniões com fornecedores potenciais antes da preparação de uma licitação ou proposta para garantir que todos os fornecedores potenciais tenham uma compreensão clara e comum do processo de aquisição. Também conhecidas como reuniões com contratados, reuniões com prestadores de serviços ou reuniões pré-llicitação.
- **Conhecimento explícito.** Conhecimento que pode ser traduzido usando símbolos como palavras, números e imagens.
- **Conhecimento tácito.** Conhecimento pessoal que pode ser difícil de articular e compartilhar, como crenças, experiência e percepções.

O trabalho do projeto mantém a equipe focada e as atividades funcionando perfeitamente. Isso inclui, entre outros:

- Gerenciando o fluxo do trabalho existente, trabalho novo e mudanças no trabalho.
- Mantendo a equipe do projeto focada.
- Estabelecendo sistemas e processos do projeto eficientes.
- Comunicando com as partes interessadas.
- Gerenciando materiais, equipamentos, suprimentos e logística.
- Trabalhando com contratação de profissionais e fornecedores para planejar e gerenciar aquisições e contratos.
- Acompanhando mudanças que podem afetar o projeto.
- Habilitando a aprendizagem do projeto e a transferência de conhecimento.

## 2.5.1 PROCESSOS DO PROJETO

O gerente do projeto e a equipe do projeto estabelecem e revisam periodicamente os processos que a equipe do projeto está usando para conduzir o trabalho. Isso pode assumir a forma de revisão de painéis de tarefas para determinar se há gargalos no processo, se o trabalho está fluindo na velocidade esperada e se há quaisquer impedimentos que estejam bloqueando o progresso.

A adaptação do processo pode ser usada para otimizar o processo para as necessidades do projeto. Em geral, projetos grandes têm mais processos em comparação com projetos pequenos, e projetos críticos têm mais processos do que projetos menos importantes. A adaptação (tailoring) leva em consideração as demandas do meio ambiente. As formas de otimizar os processos para o meio ambiente incluem:

- **Métodos de produção lean.** A produção lean usa técnicas como mapeamento da cadeia de valor para medir a proporção de atividades que agregam valor e atividades que não agregam valor. As métricas calculadas formam uma base e um sistema de medição para identificar e remover desperdícios dos sistemas de produção.
- **Retrospectivas ou lições aprendidas.** Essas reuniões dão uma oportunidade para a equipe do projeto revisar a maneira como trabalha e sugerir mudanças para melhorar o processo e a eficiência.
- **Onde será a próxima melhor alocação de recursos financeiros?** Fazer esta pergunta pode ajudar as equipes de projeto a determinar se devem continuar com a tarefa atual ou passar para a próxima atividade para otimizar a entrega de valor.

A revisão dos processos pode envolver determinar se os processos são eficientes ou se há desperdício no processo que possa ser eliminado. O tempo gasto no rastreamento da conformidade com o processo é o tempo que a equipe do projeto não pode gastar na entrega dos resultados para os quais o projeto foi encomendado. Portanto, as equipes de projeto utilizam apenas o tempo suficiente para revisar a conformidade do processo para maximizar os benefícios entregues pela revisão, e ao mesmo tempo satisfazer as necessidades de governança do processo.

**Exemplo de trabalho sem valor agregado:** Um EGP deseja rastrear o tipo de trabalho que os membros da equipe do projeto estão fazendo. Eles pedem à equipe do projeto que registre o tipo de trabalho que estão fazendo em categorias específicas, em suas planilhas de tempo. O tempo gasto para categorizar e registrar o tempo pode ser visto como um trabalho sem valor agregado.

Além de eficientes, os processos devem ser eficazes. Isso significa que precisam cumprir os requisitos de qualidade, regulamentos, padrões e políticas organizacionais, além de produzir o resultado desejado. A avaliação de processos pode incluir atividades de auditorias e garantia de qualidade para assegurar que os processos estejam sendo seguidos e os resultados pretendidos, alcançados.

## 2.5.2 BALANCEAMENTO DE RESTRIÇÕES CONCORRENTES

Liderar um projeto com sucesso inclui entender as restrições associadas ao trabalho. As restrições podem assumir a forma de datas de entrega fixas, conformidade com códigos regulatórios, um orçamento predeterminado, políticas de qualidade, considerações do tripé de sustentabilidade e assim por diante. As restrições podem se alternar e mudar ao longo do projeto. Um novo requisito das partes interessadas pode envolver a expansão do cronograma e do orçamento. Uma redução no orçamento pode implicar o relaxamento de um requisito de qualidade ou a redução do escopo.

Equilibrar essas restrições variáveis, mas mantendo a satisfação das partes interessadas, é uma atividade de projeto contínua. Às vezes, pode incluir uma reunião com o cliente, patrocinador ou dono do produto para apresentar alternativas e implicações. Outras vezes, as decisões e variações potenciais podem estar dentro da autoridade da equipe do projeto para fazer concessões para entregar o resultado final. De qualquer forma, essa atividade de equilíbrio está em andamento durante todo o projeto.

## 2.5.3 MANTENDO O FOCO DA EQUIPE DO PROJETO

Os gerentes de projeto têm a responsabilidade de avaliar e equilibrar o foco e a atenção da equipe do projeto. Isso envolve a avaliação de projeções de progresso de curto e longo prazo em direção às metas de entrega.

Liderar a equipe do projeto inclui equilibrar a carga de trabalho e avaliar se os membros da equipe do projeto estão satisfeitos com seu trabalho para que permaneçam motivados. Para maximizar o valor do negócio e de partes interessadas entregue ao longo do projeto, a atenção da equipe do projeto precisa ser mantida em um equilíbrio saudável.

Liderar com o objetivo de maximizar o valor total entregue envolve focar na produção (entregar valor) e proteger a capacidade de produção da equipe do projeto (saúde e satisfação da equipe do projeto). O objetivo é manter a equipe do projeto focada na entrega de valor e manter a consciência de quando questões em potencial, atrasos e estouros de custo aparecem no projeto.

## **2.5.4 COMUNICAÇÕES E ENGAJAMENTO NO PROJETO**

Muito do trabalho do projeto está associado à comunicação e ao engajamento, especialmente o trabalho associado à manutenção de membros da equipe do projeto e de outras partes interessadas. Conforme descrito no domínio de desempenho das partes interessadas, a comunicação envolve comunicação formal e informal, além da comunicação verbal e escrita. As informações podem ser coletadas em reuniões, conversas e pela extração de informações de repositórios eletrônicos. Depois de coletadas, são distribuídas conforme indicado no plano de comunicações de gerenciamento do projeto.

No dia a dia, há solicitações de informações adicionais, apresentações, relatórios e outras formas de comunicação. Muitas solicitações de comunicação adicionais podem indicar que o planejamento de comunicação não foi suficiente para atender às necessidades das partes interessadas. Nessa situação, o engajamento das partes interessadas pode ser necessário para garantir que seus requisitos de informações sejam atendidos.

## **2.5.5 GERENCIAMENTO DE RECURSOS FÍSICOS**

Alguns projetos demandam materiais e suprimentos de terceiros. Planejar, solicitar, transportar, armazenar, rastrear e controlar esses recursos físicos pode exigir muito tempo e esforço.

Grandes quantidades de recursos físicos exigem um sistema de logística integrado. Isso geralmente é documentado nas políticas da empresa implementadas nos projetos. Um plano de logística descreve como a política da empresa será implementada no projeto. A documentação de apoio inclui estimativas do tipo de material, base das estimativas, uso

esperado ao longo do tempo, especificações de grau, bem como o horário e o local das entregas.

Os objetivos da perspectiva dos recursos físicos são:

- Reduzir ou eliminar o manuseio de materiais e o armazenamento no local.
- Eliminar os tempos de espera dos materiais.
- Minimizar a sucata e o desperdício.
- Facilitar um ambiente de trabalho seguro.

Todo esse trabalho é integrado ao cronograma do projeto mestre para fornecer expectativas e comunicações claras para todas as partes envolvidas.

## 2.5.6 TRABALHANDO COM AQUISIÇÕES

Muitos projetos envolvem alguma forma de contratação ou aquisição. A aquisição pode cobrir tudo, desde materiais, equipamentos, suprimentos até soluções, mão-de-obra e serviços. Na maioria das organizações, os gerentes de projeto não têm autoridade para contratar. Em vez disso, trabalham com profissionais com experiência em contratação ou outras pessoas com experiência em contratos, leis e regulamentações. As organizações geralmente têm políticas e procedimentos rigorosos associados a aquisições. As políticas identificam quem tem autoridade para firmar um contrato, os limites da autoridade e os processos e procedimentos que devem ser seguidos.

Antes de conduzir uma aquisição, o gerente de projeto e os membros da equipe do projeto tecnicamente qualificados trabalham com profissionais de contratação para desenvolver a solicitação de propostas (SDP), a especificação do trabalho (ET), os termos e condições e outros documentos necessários para uma licitação.

### 2.5.6.1 O processo de licitação

O processo de licitação inclui o desenvolvimento e divulgação de documentos de licitação, reunião com licitantes e seleção de licitantes.

Os documentos de licitação podem incluir:

- **Solicitação de informações.** Uma solicitação de informações é usada para reunir mais informações do mercado antes de enviar documentos de licitação a um conjunto de fornecedores selecionados.

- **Solicitação de proposta.** Este documento de licitação é usado para escopos complexos ou complicados, em que o comprador deseja que o fornecedor dê uma solução.
- **Solicitação de orçamento.** Este documento de licitação é usado quando o preço é o principal fator de decisão e a solução proposta está prontamente disponível.

Esses três tipos cobrem a maioria das necessidades de licitação. Existem outros documentos de licitação; no entanto, tendem a ser específicos do setor.

Uma vez que os documentos de licitação são distribuídos, o comprador geralmente realiza uma reunião com licitantes para responder às perguntas deles e fornecer informações de esclarecimento. Em seguida, os licitantes desenvolvem suas propostas e as entregam ao comprador na data especificada nos documentos de licitação.

A escolha do melhor prestador de serviços, às vezes conhecida como escolha do fornecedor, geralmente se baseia em vários critérios, como experiência, referências, preço e entrega pontual. Essas variáveis podem ser ponderadas para refletir a importância relativa de cada uma. O comprador avalia as propostas do fornecedor em relação aos critérios para selecionar o(s) fornecedor(es) apropriado(s). O comprador e o fornecedor negociam os termos e condições. Quase tudo pode ser negociado, desde o custo até as datas de entrega e pagamento, a localização do trabalho, questões de propriedade intelectual e assim por diante.

## 2.5.6.2 Contratação

Por fim, as partes chegam a um acordo e firmam um contrato. O tipo de contratação depende do tamanho da compra, da estabilidade do escopo de trabalho e das tolerâncias de risco das organizações.

Para projetos que usam uma abordagem adaptativa em algumas entregas e uma abordagem preditiva em outras, um contrato básico pode ser usado para o contrato geral. O trabalho adaptativo pode ser colocado em um anexo ou aditivo. Isso permite a ocorrência de alterações no escopo adaptativo sem impacto no contrato geral.

Uma vez que o fornecedor é selecionado, os planos e documentos do projeto são atualizados para incorporar os recursos, custos, requisitos de qualidade, riscos, datas de entregas, etc. A partir desse ponto, o fornecedor se torna uma parte interessada do projeto. As informações no domínio de desempenho das partes interessadas e no domínio de desempenho da medição serão aplicadas ao(s) fornecedor(es) durante todo o projeto.

As aquisições podem ocorrer a qualquer momento durante o projeto. Todas as atividades de aquisição são integradas às operações do projeto.

## **2.5.7 MONITORAMENTO DE TRABALHO NOVO E MUDANÇAS**

Em projetos adaptativos, existe a expectativa de que o trabalho evolua e se adapte. Como resultado, um novo trabalho pode ser adicionado ao backlog de produto, conforme necessário. No entanto, se mais trabalho for adicionado do que o concluído, ou se for adicionada a mesma quantidade de trabalho concluído, o projeto continuará sem chegar ao fim. O gerente do projeto trabalha com o dono do produto para gerenciar as expectativas em torno da adição de escopo, as implicações no orçamento e a disponibilidade dos membros da equipe do projeto. O dono do produto prioriza o backlog do projeto de forma contínua para que os itens de alta prioridade sejam concluídos. Se o cronograma ou orçamento for restrito, o dono do produto pode considerar o projeto concluído quando os itens de maior prioridade forem entregues.

Em projetos preditivos, a equipe do projeto gerencia ativamente as mudanças no trabalho para garantir que apenas as mudanças aprovadas sejam incluídas na linha de base do escopo. Qualquer mudança no escopo é então acompanhada por mudanças apropriadas de pessoas, recursos, cronograma e orçamento.

Mudanças de escopo podem aumentar a incerteza, portanto, quaisquer solicitações de mudança devem ser acompanhadas por uma avaliação de novos riscos introduzidos pela adição ou mudança no escopo. O gerente do projeto trabalha com o comitê de controle de mudanças e o solicitante das mudanças para conduzir tais solicitações durante o processo de controle de mudanças. As mudanças aprovadas são integradas aos documentos de planejamento do projeto, backlog do produto e escopo do projeto aplicáveis. As mudanças também são comunicadas às partes interessadas apropriadas.

## **2.5.8 APRENDIZAGEM AO LONGO DO PROJETO**

Periodicamente, a equipe do projeto pode se reunir para determinar o que pode fazer melhor no futuro (lições aprendidas) e como pode melhorar e desafiar o processo nas próximas iterações (retrospectivas). As formas de trabalhar podem evoluir para produzir melhores resultados.

### **2.5.8.1 Gerenciamento de conhecimentos**

Muito conhecimento é adquirido durante os projetos. Parte desse aprendizado é específico ao projeto, como uma maneira mais rápida de realizar um trabalho específico. Parte do aprendizado pode ser compartilhada com outras equipes de projeto para melhorar os resultados, como uma abordagem de garantia de qualidade que resulta em menos defeitos. E ainda há uma parte do aprendizado que pode ser compartilhada por toda a organização, como o treinamento de usuários em como trabalhar com um novo aplicativo de software.

### **2.5.8.2 Conhecimento tácito e explícito**

Ao longo do projeto, as equipes de projeto desenvolvem e compartilham conhecimento explícito. O conhecimento explícito pode ser facilmente traduzido por meio de palavras, imagens ou números. Por exemplo, as etapas para um novo processo são conhecimentos explícitos que podem ser documentados. O conhecimento explícito pode ser distribuído com o uso de ferramentas de gerenciamento de informações para conectar pessoas às informações, como manuais, registros, pesquisas na internet e bancos de dados.

Outro tipo de conhecimento é o tácito. O conhecimento tácito é difícil de expressar, pois não pode ser traduzido. O conhecimento tácito é composto de experiência, percepções, conhecimento ou habilidade práticos. O conhecimento tácito é compartilhado conectando as pessoas que precisam do conhecimento às pessoas que o possuem. Isso pode ser feito por meio de redes, entrevistas, aprendizado do trabalho (sombra), fóruns de discussão, workshops ou outros métodos semelhantes.

Como os projetos são empreendimentos temporários, muito do conhecimento é perdido quando o projeto é concluído. Estar atento à transferência de conhecimento serve à organização não apenas ao entregar o valor que o projeto foi executado para atingir, mas também permite que a organização adquira conhecimento a partir da experiência da execução de projetos.

### **2.5.9 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

O domínio de desempenho do trabalho do projeto interage e capacita outros domínios de desempenho no projeto. O trabalho do projeto permite e apoia o planejamento, a entrega e a medição eficientes e eficazes. Ele fornece o ambiente para que as reuniões da equipe do projeto, interações e envolvimento das partes interessadas sejam eficazes. O trabalho do projeto serve de apoio para vencer incertezas, ambiguidades e complexidades; e equilibra seus impactos com as outras restrições do projeto.

## 2.5.10 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Tabela 2-7 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

Resultado	Verificação
Desempenho de projeto eficiente e eficaz	Os relatórios de status mostram que o trabalho do projeto é eficiente e eficaz.
Os processos do projeto são apropriados para o projeto e o ambiente	As evidências mostram que os processos do projeto foram ajustados para atender às necessidades do projeto e do ambiente. As auditorias de processo e as atividades de garantia da qualidade mostram que os processos são relevantes e estão sendo usados com eficácia.
Comunicação adequada e engajamento com as partes interessadas	O plano de comunicação do projeto e os artefatos de comunicação demonstram que as comunicações planejadas estão sendo entregues às partes interessadas. São poucas as solicitações de informações <i>ad-hoc</i> ou mal-entendidos que possam indicar que as atividades de comunicação e engajamento não são eficazes.
Gerenciamento eficaz dos recursos físicos	A quantidade de material usado, a sucata descartada e o volume de retrabalho indicam que os recursos estão sendo usados de forma eficiente.
Gerenciamento eficaz das aquisições	As auditorias de aquisições demonstram que os processos apropriados utilizados foram suficientes para as aquisições e que o trabalho executado pelo contratado está de acordo com o planejado.
Tratamento eficaz da mudança	Os projetos que usam uma abordagem preditiva têm um registro das mudanças que demonstra a sua avaliação holística considerando o escopo, cronograma, orçamento, recurso, as partes interessadas e os impactos de risco. Os projetos que usam uma abordagem adaptativa têm um <i>backlog</i> que mostra a taxa de realização do escopo e a taxa de adição de novo escopo.
A capacidade aprimorada da equipe devido ao aprendizado contínuo e a melhoria do processo.	Os relatórios de status da equipe mostram menos erros e retrabalhos com aumento da velocidade.

**Tabela 2-7. Verificação de resultados – Domínio de desempenho do trabalho**

## 2.6 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DA ENTREGA

### DOMÍNIO DE DESEMPENHO DA ENTREGA

<p><b>O domínio de desempenho da entrega trata das atividades e funções associadas às entregas do escopo e da qualidade esperados para o projeto.</b></p>	<p>A execução eficaz deste domínio de desempenho entrega os seguintes resultados desejados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Os projetos contribuem para os objetivos de negócios e o avanço da estratégia.</li><li>▶ Os projetos realizam os resultados que foram iniciados para entregar.</li><li>▶ Os benefícios do projeto são realizados no prazo em que foram planejados.</li><li>▶ A equipe do projeto tem uma compreensão clara dos requisitos.</li><li>▶ As partes interessadas aceitam e estão satisfeitas com os resultados do projeto.</li></ul>
---	---

**Figura 2-20. Domínio de desempenho da entrega**

Os projetos apoiam a execução da estratégia e o avanço dos objetivos dos negócios. A entrega do projeto concentra-se em atender aos requisitos, escopo e expectativas de qualidade para produzir as entregas esperadas que conduzirão aos resultados pretendidos.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho da entrega:

- **Requisito**. Uma condição ou funcionalidade necessária que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado para satisfazer uma necessidade de negócio.
- **Estrutura analítica do projeto (EAP)**. Uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas.
- **Definição de pronto (DoD)**. Uma lista de verificação de todos os critérios que devem ser atendidos para que uma entrega possa ser considerada pronta para uso do cliente.
- **Qualidade**. O grau em que um conjunto de características inerentes atende aos requisitos.
- **Custo da qualidade (CDQ)**. Todos os custos incorridos ao longo da vida útil do produto pelo investimento na prevenção da não conformidade, avaliação do produto ou serviço para conformidade e não cumprimento dos requisitos.

Os projetos fornecem valor ao negócio desenvolvendo novos produtos ou serviços, resolvendo problemas ou corrigindo funcionalidades que estavam com defeito ou abaixo do ideal. Os projetos geralmente fornecem vários resultados que as partes interessadas podem avaliar de forma diferente. Por exemplo, um grupo pode valorizar a facilidade de uso ou os aspectos de economia de tempo de uma entrega, enquanto outro dá mais valor ao retorno econômico ou à diferenciação no mercado.

### **2.6.1 ENTREGA DE VALOR**

Os projetos que usam uma abordagem de desenvolvimento que oferece apoio à liberação de entregas ao longo do ciclo de vida do projeto podem começar a entregar valor ao negócio, ao cliente ou a outras partes interessadas durante o projeto. Projetos que geram a maior parte das entregas no final do ciclo de vida do projeto produzem valor após a implantação inicial.

O valor de negócio muitas vezes continua a ser capturado muito depois do término do projeto original. Frequentemente, ciclos de vida mais longos de produtos e programas são usados para medir os benefícios e o valor contribuído por projetos mais precoces.

Um documento de business case geralmente fornece a justificativa de negócios e uma projeção do valor de negócio previsto de um projeto. O formato deste business case varia com base na abordagem de desenvolvimento e no ciclo de vida escolhido. Os exemplos incluem documentos de business case com estimativas detalhadas de retorno sobre o investimento ou um startup canvas enxuto (lean), que descreve elementos de alto nível como problema, solução, fluxos de receita e estruturas de custo. Esses documentos de negócios demonstram como os resultados do projeto se alinham aos objetivos de negócio da organização.

Os documentos de autorização de projetos tentam quantificar os resultados desejados do projeto para permitir medições periódicas. Esses documentos podem variar de planos detalhados de linha de base ou roteiros de alto nível que fornecem uma visão geral do ciclo de vida do projeto, principais liberações, principais entregas, revisões e outras informações de nível superior.

### **2.6.2 ENTREGAS**

Neste contexto, entrega refere-se ao produto, serviço ou resultado provisório ou final de um projeto. As entregas produzem os resultados que o projeto foi encomendado para alcançar. As entregas refletem os requisitos das partes interessadas, o escopo e a qualidade, junto com os impactos de longo prazo no lucro, nas pessoas e no planeta.

#### **2.6.2.1 Requisitos**

Um requisito é uma condição ou funcionalidade necessária que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado para satisfazer uma necessidade de negócio. Os requisitos podem ser de alto nível, como aqueles encontrados em um business case, ou podem ser muito detalhados, como aqueles encontrados nos critérios de aceitação de um componente de um sistema.

Projetos que têm um escopo bem definido, relativamente estável, geralmente trabalham com as partes interessadas do projeto para obter e documentar os requisitos durante o planejamento inicial. Projetos que têm um entendimento de alto nível dos requisitos no seu início, podem passar por uma evolução desses requisitos com o tempo. Alguns requisitos são identificados durante o trabalho do projeto:

- **Obtenção de requisitos.** Obter significa extrair, produzir ou evocar. Há mais elementos para coletar requisitos do que apenas entrevistar ou conduzir grupos de discussão. Às vezes, os requisitos são obtidos pela análise de dados, observação de processos, revisão de registros de defeitos ou outros métodos.

Parte da obtenção de requisitos é documentá-los e obter o acordo das partes interessadas. Requisitos bem documentados atendem aos seguintes critérios:

- ✓ Clareza. Existe apenas uma maneira de interpretar o requisito.
- ✓ Concisão. O requisito é expresso com o mínimo de palavras possível.
- ✓ Verificável. Existe uma maneira de verificar se o requisito foi atendido.
- ✓ Consistência. Não há requisitos contraditórios.
- ✓ Completude. O conjunto de requisitos representa a totalidade das necessidades atuais do projeto ou produto.
- ✓ Rastreabilidade. Cada requisito pode ser reconhecido por um identificador exclusivo.

- **Evolução e descoberta de requisitos.** Em projetos que não têm requisitos claramente definidos no início, protótipos, demonstrações, storyboards e maquetes podem ser usados para desenvolvê-los. Nessas situações, as partes interessadas são mais propensas a adotar uma abordagem do tipo “saberei quando eu vir” para desenvolver requisitos. 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.
- **Requisitos de gerenciamento.** Independentemente de os requisitos serem documentados antecipadamente, evoluírem ou serem descobertos ao longo do caminho, é necessário gerenciá-los. O gerenciamento ineficaz de requisitos pode levar a retrabalho, distorção de escopo, insatisfação do cliente, estouros de orçamento, atraso no cronograma e falha geral do projeto. Portanto, muitos projetos têm uma

pessoa responsável pelo gerenciamento dos requisitos. Essa pessoa pode atuar como analista de negócios, dono do produto, engenheiro de valor ou outro cargo. Os indivíduos que gerenciam requisitos podem usar software especializado, backlogs, cartões de índice, matrizes de rastreabilidade ou algum outro método para garantir que haja um nível apropriado de flexibilidade de requisitos versus estabilidade, e que requisitos novos e variáveis sejam acordados entre todas as partes interessadas relevantes.

### 2.6.2.2 Definição do escopo

Conforme os requisitos são identificados, o escopo que os atenderá é definido. Escopo é a soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos como um projeto. Quando um escopo é definido, ele cria a necessidade de mais identificação de requisitos. Portanto, assim como os requisitos, o escopo pode ser bem definido com antecedência, pode evoluir com o tempo ou pode ser identificado.

- **Decomposição do escopo.** O escopo pode ser elaborado por meio de uma declaração de escopo para identificar as principais entregas associadas ao projeto e os critérios de aceitação de cada entrega. O escopo também 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 escopo total do trabalho a ser realizado pela equipe do projeto para cumprir os objetivos do projeto e criar as entregas necessárias. Cada nível inferior na hierarquia representa um nível maior de detalhe da entrega e do trabalho necessário para produzi-la.

Outra forma de elaborar o escopo é identificar os temas do projeto em um termo de abertura ágil, roteiro (roadmap) ou como parte da hierarquia do produto. Os temas representam grandes grupos de valor do cliente refletidos como histórias de usuários associadas por um fator comum, como: funcionalidade, fonte de dados ou nível de segurança. Para realizar os temas, a equipe do projeto desenvolve épicos, que são contêineres lógicos de uma grande história de usuário, ampla demais para ser concluída em uma iteração. Os épicos podem ser compostos em funcionalidades, um conjunto de requisitos relacionados normalmente descritos por uma frase ou função reduzida, que representam comportamentos específicos de um produto.

Cada funcionalidade terá várias histórias de usuário. Uma história de usuário é uma breve descrição de um resultado para um usuário específico, com a promessa de uma conversa futura para explicar detalhes. A equipe do projeto define os detalhes da história no último momento responsável para evitar o planejamento desnecessário caso o escopo mude. A história é uma representação clara e concisa de um requisito escrito da perspectiva do usuário final.

- **Conclusão das entregas.** Dependendo da abordagem usada, existem diferentes maneiras de descrever a conclusão do componente ou projeto:
  - ✓ Critérios de aceitação ou conclusão. São os critérios que devem ser atendidos antes que o cliente aceite a entrega ou antes que o projeto seja considerado concluído, e são frequentemente documentados em uma declaração de escopo.
  - ✓ Medidas de desempenho técnico. As especificações técnicas de um produto podem ser documentadas em um documento de especificações separado ou documentadas como uma extensão da EAP. Essa extensão, conhecida como dicionário da EAP, elabora as informações para cada entrega (pacote de trabalho) na EAP.
  - ✓ Definição de pronto. A definição de pronto é usada com abordagens adaptativas, particularmente em projetos de desenvolvimento de software. Trata-se de uma lista de verificação de todos os critérios que devem ser atendidos para que uma entrega possa ser considerada pronta para uso pelo cliente.

### 2.6.2.3 Metas móveis de conclusão

Projetos que operam em ambientes incertos e que mudam rapidamente enfrentam a situação de que uma meta “boa o suficiente para liberação” ou “concluída” pode estar sujeita a mudanças. Em mercados onde os concorrentes lançam novos produtos com frequência, as funcionalidades planejadas para uma nova liberação podem ser atualizadas. Da mesma forma, novas tendências tecnológicas, como dispositivos móveis ou vestíveis (wearables), podem desencadear uma mudança de direção ou introduzir novos requisitos.

Nesses ambientes, a definição da meta do projeto que está sendo entregue ou “pronta” está em constante movimento. As equipes de projeto acompanham a taxa planejada de cumprimento das metas do projeto em relação à taxa de progresso em direção à conclusão. Quanto mais tempo o projeto levar para ser concluído, mais móvel será o status de “pronto” do objetivo do projeto. Isso às vezes é chamado de “pronto flutuante”.

A Figura 2-21 mostra um cenário do desenvolvimento de um novo relógio inteligente. O cronograma inicial mostra 12 meses para desenvolver o relógio com o conjunto inicial de capacidades e funcionalidades. À medida que os concorrentes lançam produtos semelhantes, o conjunto inicial de capacidades e funcionalidades aumenta para manter a relevância no mercado. Isso empurra a data de lançamento para o mês 14. Aos 13 meses, outro concorrente lança um produto com ainda mais recursos.

Adicionar esses recursos atrasaria o lançamento para o mês 16. Em algum ponto, será tomada a decisão de lançar o produto como está, mesmo que não tenha as funcionalidades mais recentes, ou continuar a atualizar as funcionalidades antes do lançamento.

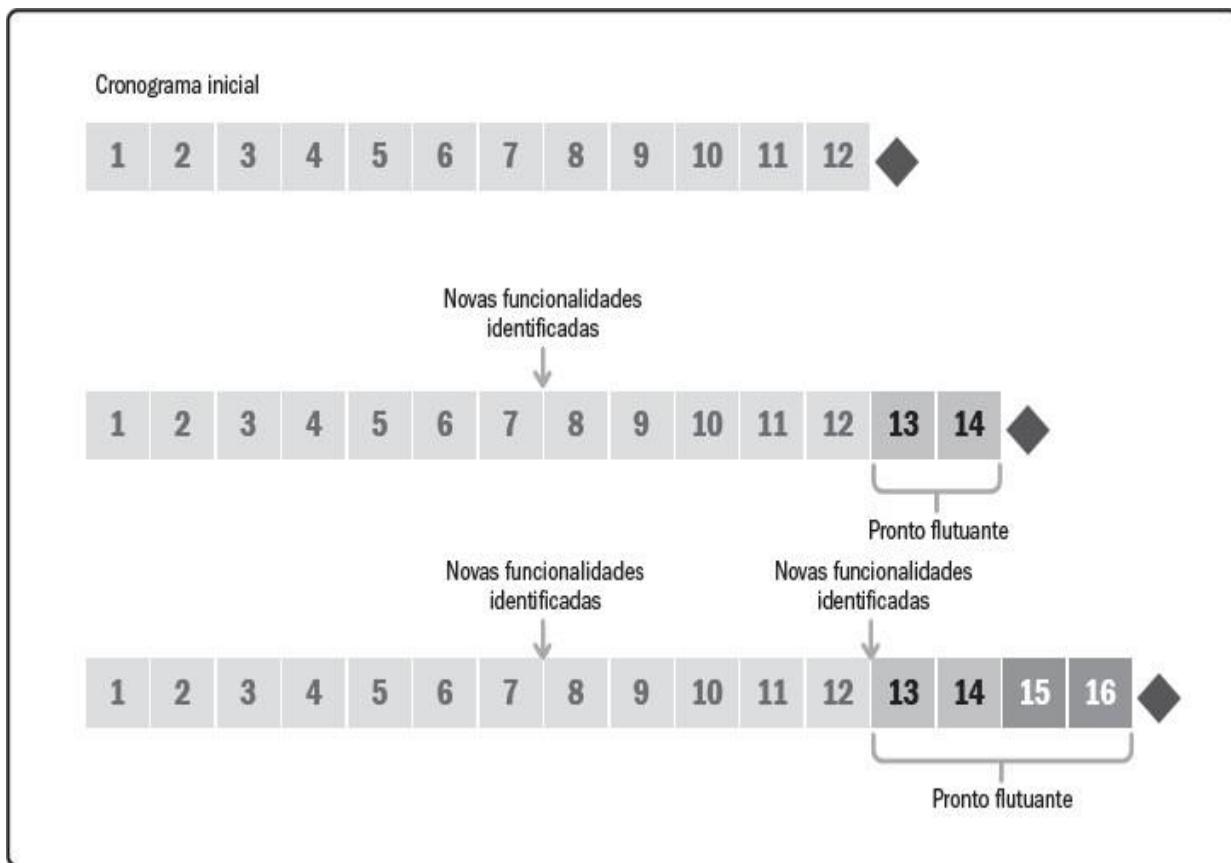


Figure 2-21. Cenário para desenvolver um relógio inteligente

Projetos que operam em um ambiente mais estável muitas vezes enfrentam “distorção de escopo”. Isso acontece quando o escopo ou os requisitos adicionais são aceitos sem ajustar o cronograma, orçamento ou as necessidades de recursos correspondentes. Para combater a distorção de escopo, as equipes de projeto usam um sistema de controle de mudanças, em que todas as mudanças são avaliadas quanto ao valor em potencial que trazem ao projeto; e os recursos, o tempo e o orçamento possivelmente necessários para concretizar o valor potencial. A equipe do projeto então apresenta as mudanças ao grupo de governança do projeto, dono do produto ou patrocinador executivo para obter a aprovação formal.

## 2.6.3 QUALIDADE

A entrega é mais do que apenas escopo e requisitos. O escopo e os requisitos concentram-se no que precisa ser entregue. A qualidade concentra-se nos níveis de desempenho que devem ser atendidos. Os requisitos de qualidade podem estar refletidos nos critérios de conclusão, definição de pronto, especificação do trabalho ou documentação dos requisitos.

Muitos dos custos associados à qualidade nascem da organização patrocinadora e se refletem em políticas, procedimentos e processos de trabalho. Por exemplo, as políticas organizacionais que controlam como o trabalho é executado e os procedimentos que prescrevem os processos de trabalho costumam fazer parte da política de qualidade da organização. O custo de despesas indiretas, treinamento e auditoria de processo são arcados pela organização, embora sejam usados pelo projeto. O equilíbrio das necessidades de qualidade dos processos e produtos com os custos associados ao atendimento dessas necessidades é algo inerente aos projetos.

### 2.6.3.1 Custo da qualidade

A metodologia do custo da qualidade (CDQ) é usada para encontrar o equilíbrio adequado para investir na prevenção e avaliação da qualidade e assim evitar defeitos ou falhas do produto. Este modelo identifica quatro categorias de custos associados à qualidade: prevenção, avaliação, falha interna e falha externa. Os custos de prevenção e avaliação estão associados ao custo da conformidade com os requisitos de qualidade. Os custos de falha interna e externa estão associados ao custo de não conformidade.

- **Prevenção.** Os custos de prevenção acontecem para impedir os defeitos e as falhas de um produto. Os custos de prevenção evitam problemas de qualidade. Eles estão associados ao projeto, implementação e manutenção do sistema de gerenciamento da qualidade. São planejados e incorrem antes da operação real. Os exemplos incluem:
  - ✓ Requisitos de produto ou serviço, como o estabelecimento de especificações de materiais, processos, produtos acabados e serviços recebidos.
  - ✓ Planejamento de qualidade, como a criação de planos de qualidade, confiabilidade, operações, produção e inspeção.
  - ✓ Garantia da qualidade, como a criação e manutenção do sistema de qualidade.
  - ✓ Treinamento, como o desenvolvimento, a preparação e manutenção de programas.
- **Avaliação.** Os custos de avaliação incorrem para determinar o grau de conformidade com os requisitos de qualidade. Os custos de avaliação estão associados às atividades

de medição e ao monitoramento relacionados à qualidade. Esses custos podem ser associados à avaliação de materiais, processos, produtos e serviços adquiridos para garantir que estejam em conformidade com as especificações. Eles podem incluir:

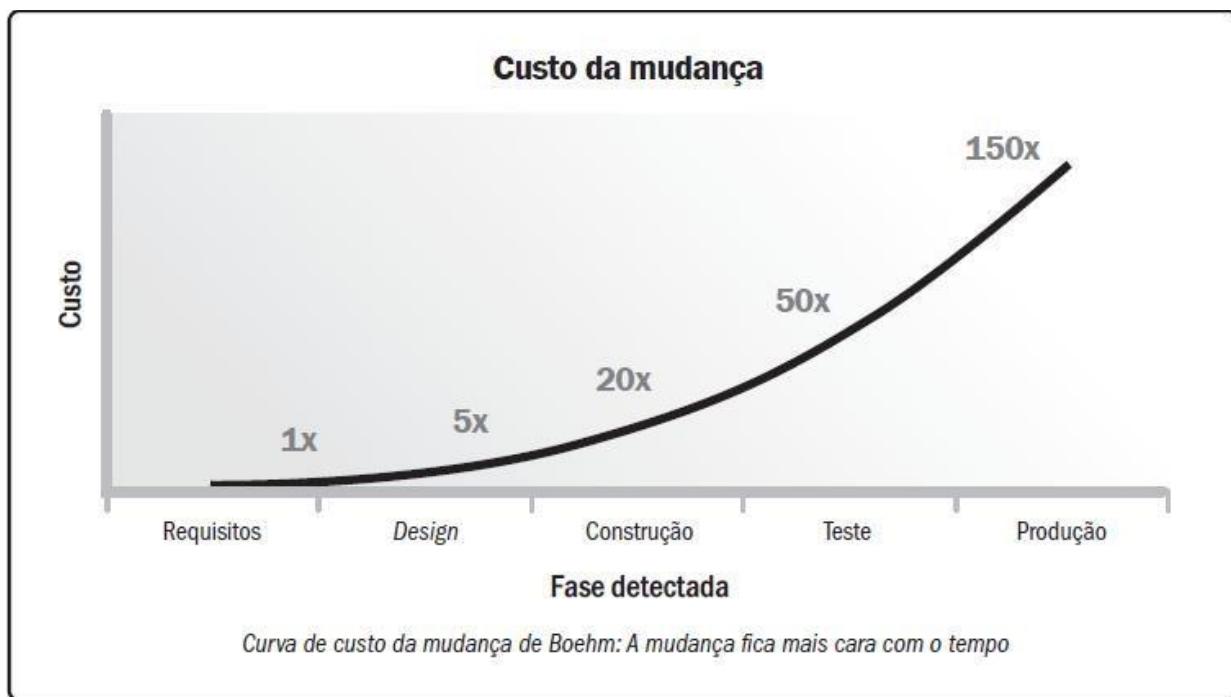
- ✓ Verificação, como verificar o material recebido, a configuração do processo e de produtos em relação às especificações acordadas.
- ✓ Auditorias de qualidade, como a confirmação de que o sistema de qualidade está funcionando corretamente.
- ✓ Avaliação de fornecedor, como avaliação e homologação de fornecedores de produtos e serviços.
- **Falha interna.** Os custos de falhas internas estão associados à localização e correção de defeitos antes que o cliente receba o produto. Esses custos são realizados quando os resultados do trabalho não atingem os padrões de qualidade do projeto. Os exemplos incluem:
  - ✓ Desperdício, como execução de trabalho desnecessário ou manter estoque suficiente para compensar erros, má organização ou comunicação.
  - ✓ Sucata, como produto ou material com defeito que não pode ser reparado, usado nem vendido.
  - ✓ Retrabalho ou retificação, como correção de material defeituoso ou erros.
  - ✓ Analises de falhas, como atividades necessárias para estabelecer as causas da falha interna do produto ou serviço.
- **Falha externa.** Os custos de falha externa estão associados a defeitos encontrados após o cliente ter o produto e à correção dos mesmos. Observe que considerar essas falhas holisticamente exige pensar sobre o produto do projeto enquanto ele está em operação após meses ou anos, não apenas na data da entrega ao cliente. Custos de falha externa ocorrem quando produtos ou serviços que falham em alcançar os padrões de qualidade de projeto não são detectados até que tenham chegado ao cliente. Os exemplos incluem:
  - ✓ Reparos e manutenção, tanto para produtos devolvidos como para aqueles implantados.
  - ✓ Reivindicações de garantia, como substituição de produtos com defeito ou serviços reexecutados de acordo com a garantia.
  - ✓ Reclamações, referentes ao trabalho e custos associados ao tratamento e atendimento das reclamações dos clientes.
  - ✓ Devoluções, referentes aos custos de manuseio e à investigação de produtos rejeitados ou recolhidos, incluindo custos de transporte.

- ✓ Reputação, quando a reputação e a percepção do público podem ser prejudicadas dependendo do tipo e da gravidade dos defeitos.

Para otimizar o valor entregue, o trabalho de inspeção e revisão antecipadas com foco em encontrar problemas de qualidade o mais rápido possível são bons investimentos. As tentativas de “testar a qualidade” no final do ciclo de vida de desenvolvimento provavelmente falharão, porque a descoberta de problemas de qualidade no final do desenvolvimento é proibitiva em termos de tempo e custo, devido a altas taxas de reflagro e retrabalho, bem como o efeito cascata de saídas derivadas e partes interessadas.

### 2.6.3.2 Custo de mudança

Quanto mais tarde um defeito for encontrado, mais caro custará a sua correção. Isso ocorre porque o trabalho de design e desenvolvimento normalmente já ocorreu com base no componente defeituoso. Além disso, as atividades são mais caras de modificar à medida que o ciclo de vida avança, uma vez que mais partes interessadas são impactadas. Este fenômeno é caracterizado pela curva de custo da mudança (Figura 2-22).



**Figura 2-22. Curva de custo da mudança**

Para combater os impactos da curva de custo da mudança, as equipes de projeto elaboram processos de projeto para aumentar a qualidade. Essa abordagem pode incluir analistas de

qualidade trabalhando com designers e engenheiros para entender e determinar a melhor forma de alcançar a qualidade durante cada etapa do ciclo de vida do projeto. Ser proativo em relação ao trabalho de qualidade ajuda a evitar o alto custo de mudança associado à correção de problemas de qualidade descobertos tarde no ciclo de vida. É mais rápido e mais econômico consertar um problema de projeto entre dois engenheiros do que um problema de componente que afete centenas de unidades, ou fazer o recall de um produto que afete milhares de clientes.

#### **2.6.4 RESULTADOS SUBÓTIMOS**

Todos os projetos tentam entregar resultados, embora alguns falhem ou produzam resultados abaixo do ideal. O potencial de resultados insuficientes existe em todos os projetos. No caso de um projeto totalmente experimental, a organização está tentando lançar um produto revolucionário, como por exemplo a criação de uma tecnologia totalmente nova. Isso requer investimento deliberado em um resultado incerto.

As empresas que produzem novos medicamentos ou compostos podem ter várias falhas antes de encontrar uma fórmula de sucesso. Alguns projetos podem deixar de entregar resultados porque a oportunidade de mercado passou ou os concorrentes chegaram ao mercado antes, com o mesmo produto. O gerenciamento de projetos eficaz pode minimizar os resultados negativos, mas essas possibilidades fazem parte da incerteza de tentar produzir uma entrega única.

#### **2.6.5 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

O domínio de desempenho da entrega é o ápice do trabalho realizado no domínio de desempenho do planejamento. A cadência de entrega é baseada na forma como o trabalho é estruturado no domínio da abordagem de desenvolvimento e desempenho do ciclo de vida. O domínio de desempenho do trabalho do projeto capacita as entregas, estabelecendo processos, gerenciando recursos físicos, gerenciando aquisições e assim por diante. Os membros da equipe do projeto realizam o trabalho neste domínio de desempenho das partes interessadas relevantes. A natureza do trabalho de criar as entregas influenciará como a equipe do projeto navega pelas incertezas que afetam o projeto.

## 2.6.6 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Tabela 2-8 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

Resultado	Verificação
Os projetos contribuem para os objetivos de negócios e o avanço da estratégia	O plano de negócios e o plano estratégico da organização, juntamente com os documentos de autorização do projeto, demonstram que as entregas do projeto e os objetivos do negócio estão alinhados.
Os projetos realizam os resultados que foram iniciados para entregar	O <i>business case</i> e os dados subjacentes indicam que o projeto ainda está no caminho certo para realizar os resultados pretendidos.
Os benefícios do projeto são realizados no prazo em que foram planejados	O plano de realização de benefícios, <i>business case</i> e/ou cronograma indica que as métricas financeiras e as entregas programadas estão sendo alcançadas conforme planejadas.
A equipe do projeto tem uma compreensão clara dos requisitos	No desenvolvimento preditivo, poucas mudanças nos requisitos iniciais refletem o entendimento. Nos projetos em que os requisitos estão evoluindo, uma compreensão clara dos mesmos pode não ocorrer até o início do projeto.
As partes interessadas aceitam e estão satisfeitas com os resultados do projeto	Entrevistas, observações e <i>feedback</i> de usuário final indicam o grau de satisfação das partes interessadas com as entregas. Os níveis de reclamações e devoluções também podem ser usados para indicar satisfação.

**Tabela 2-8. Verificação de resultados – Domínio de desempenho da entrega**

## 2.7 DOMÍNIO DE DESEMPENHOS DA MEDIÇÃO

### DOMÍNIO DE DESEMPENHOS DA 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 um desempenho aceitável.**

A execução eficaz deste domínio de desempenho entrega os seguintes resultados desejados:

- Uma compreensão confiável do status do projeto.
- Dados acionáveis para facilitar a tomada de decisões.
- Ações oportunas e apropriadas para manter o desempenho do projeto sob controle.
- Atingir metas e gerar valor de negócio ao tomar decisões oportunas com base em previsões e avaliações confiáveis.

**Figura 2-23. Domínio de desempenho de medidas**

Medidas implicam a avaliação do desempenho do projeto e a implementação de respostas adequadas para manter o desempenho ideal.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho da medição:

- **Métrica.** A descrição de um atributo do projeto ou do produto e como medi-lo.
- **Linha de base.** A versão aprovada de um produto do trabalho, usada como base para comparação com os resultados reais.
- **Painel de controle (Dashboard).** Um conjunto de tabelas e gráficos que mostram o progresso ou desempenho em relação a medidas importantes do projeto.

O domínio de desempenho da medição avalia o grau em que o trabalho realizado no domínio de desempenho da entrega está cumprindo as métricas identificadas no domínio de desempenho do planejamento. Por exemplo, o desempenho pode ser medido e avaliado por meio de linhas de base identificadas no domínio de desempenho do planejamento. Ter informações oportunas e precisas sobre o trabalho e o desempenho do projeto permite que a equipe do projeto aprenda e determine a ação apropriada a ser executada para lidar com as variações atuais ou esperadas do desempenho desejado.

As medidas são usadas por vários motivos, como:

- Avaliação de desempenho em relação ao plano.
- Acompanhamento da utilização de recursos, trabalho concluído, orçamento gasto, etc.
- Demonstração de responsabilidade.
- Fornecimento de informações às partes interessadas.
- Avaliar se as entregas do projeto estão no caminho certo para entregar os benefícios planejados.
- Foco em conversas sobre compensações, ameaças, oportunidades e opções.
- Garantia de que as entregas do projeto atendam aos critérios de aceitação do cliente.

O valor das medições não está na coleta e disseminação dos dados, mas sim nas conversas sobre como usar os dados para tomar as medidas adequadas. Portanto, embora muito desse domínio de desempenho aborde vários tipos de medições que podem ser capturadas, o uso das medições ocorre dentro do contexto de atividades em outros domínios de desempenho, como a equipe do projeto e as discussões das partes interessadas, a coordenação do trabalho do projeto e assim por diante.

Este domínio de desempenho se concentra em medidas de projetos ativos. Um líder de portfólio pode querer incluir medidas que abordem o sucesso do projeto após sua conclusão,

como se o projeto entregou os resultados e benefícios pretendidos. Os líderes de portfólio podem avaliar se o resultado do projeto aumentou a satisfação do cliente, diminuiu o custo por unidade ou outras medidas não disponíveis até o encerramento do projeto.

Da mesma forma, os gerentes de negócios podem avaliar o projeto da perspectiva do valor que o resultado traz para a organização. As medidas de negócios podem incluir o aumento da participação no mercado, aumento do lucro ou redução do custo por unidade. O domínio de desempenho da medição aborda medidas e métricas usadas durante o projeto.

## 2.7.1 ESTABELECIMENTO DE MEDIDAS EFICAZES

Estabelecer medidas eficazes ajuda a garantir que as coisas certas sejam mensuradas e relatadas às partes interessadas. Medidas eficazes permitem rastrear, avaliar e relatar informações que podem comunicar o status do projeto, ajudar a melhorar o desempenho do projeto e reduzir a probabilidade de deterioração do desempenho. Essas medidas permitem que a equipe do projeto use as informações para tomar decisões oportunas e executar ações eficazes.

### 2.7.1.1 Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho (KPIs) de projetos são medidas quantificáveis usadas para avaliar o sucesso de um projeto. Existem dois tipos de KPIs: indicadores de antecipação e indicadores de espera.

- **Indicadores de antecipação.** Os indicadores de antecipação preveem mudanças ou tendências no projeto. Se a mudança ou tendência for desfavorável, a equipe do projeto avalia a causa raiz da medição do indicador de antecipação e toma medidas para reverter a tendência. Usados dessa forma, os indicadores de antecipação podem reduzir o risco de desempenho em um projeto, identificando possíveis variações de desempenho antes que ultrapassem o limite de tolerância.

Os indicadores de antecipação podem ser quantificáveis, como o tamanho do projeto ou o número de itens em andamento no backlog. Outros indicadores de antecipação são mais difíceis de quantificar, mas fornecem sinais de alerta de problemas potenciais. A falta de um processo de gerenciamento de riscos, as partes interessadas não disponíveis nem engajadas ou os critérios de sucesso do projeto mal definidos são exemplos de indicadores que antecipam o risco que pode afetar o desempenho do projeto.

- **Indicadores de espera.** Os indicadores de espera medem as entregas ou eventos do projeto. Eles fornecem informações após o fato. Os indicadores de espera refletem o

desempenho ou as condições anteriores. Os indicadores de espera são mais fáceis de medir do que os indicadores de antecipação. Os exemplos incluem o número de entregas concluídas, o cronograma ou a variação de custo e a quantidade de recursos consumidos.

Os indicadores de espera também podem ser usados para encontrar correlações entre resultados e variáveis ambientais. Por exemplo, um indicador de espera que mostra uma variação de prazos pode mostrar uma correlação com a insatisfação do membro da equipe do projeto. Essa correlação pode ajudar a equipe do projeto a abordar uma causa raiz que pode não ter sido óbvia se a única medida fosse o status do cronograma.

Em si, os KPIs são simplesmente medidas que não têm uso real, a menos e até que sejam usados. Discutir indicadores de antecipação e espera, e identificar áreas de melhoria, conforme apropriado, pode ter um impacto positivo no desempenho.

### 2.7.1.2 Métricas eficazes

As medições exigem tempo e esforço que, de outra forma, poderiam ser gastos em outro trabalho produtivo; portanto, as equipes do projeto devem medir apenas o que é relevante, e garantir que as medidas sejam úteis. As características de métricas eficazes (ou critérios SMART) incluem:

- **Especifico.** As medições são específicas quanto ao que medem. Os exemplos incluem o número de defeitos, os defeitos corrigidos ou o tempo médio para corrigir os defeitos.
- **Mensurável.** As medidas devem estar vinculadas ao business case, às linhas de base ou aos requisitos. Não é eficiente medir os atributos de produto ou desempenho do projeto que não conduzam ao cumprimento dos objetivos ou melhoria do desempenho.
- **Alcançável.** A meta é alcançável considerando pessoas, tecnologia e meio ambiente.
- **Relevante.** As medidas devem ser relevantes. As informações fornecidas pela medida devem fornecer valor e permitir informações açãoáveis.
- **Temporal.** Medições úteis são temporais. Informações antigas não são tão úteis como informações novas. Informações prospectivas, como tendências emergentes, podem ajudar as equipes do projeto a mudar de direção e tomar melhores decisões.

A sigla SMART descrita anteriormente pode usar termos alternativos. Por exemplo, algumas pessoas preferem “mensurável” em vez de significativo, “de acordo” em vez de alcançável, “realista” ou “razoável” em vez de relevante, e “limite de tempo” em vez de temporal.

## 2.7.2 O QUE MEDIR

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. As categorias comuns de métricas incluem:

- Métricas de entrega
- Entrega
- Desempenho de linha de base
- Recursos
- Valor de negócio
- Partes interessadas
- Previsões.

Um conjunto equilibrado de métricas ajuda a fornecer uma imagem holística do projeto, seu desempenho e resultados.

As Seções 2.7.2.1 a 2.7.2.7 fornecem uma breve descrição dessas categorias.

### 2.7.2.1 Métricas de entrega

Por necessidade, os produtos, serviços ou resultados entregues determinam as medidas úteis. As medidas habituais incluem:

- **Informações sobre erros ou defeitos.** Essa medida inclui a origem dos defeitos, o número de defeitos identificados e o número de defeitos resolvidos.
- **Medidas de desempenho.** Medidas de desempenho que caracterizam atributos físicos ou funcionais relacionados à operação do sistema. Os exemplos incluem tamanho, peso, capacidade, precisão, confiabilidade, eficiência e medidas de desempenho semelhantes.
- **Medidas de desempenho técnico.** Medidas quantificáveis de desempenho técnico usadas para garantir que os componentes do sistema atendam aos requisitos técnicos. Fornecem percepções sobre o progresso na obtenção da solução técnica.

### 2.7.2.2 Entrega

As medições de entrega estão associadas ao trabalho em andamento. Essas medidas são frequentemente usadas em projetos que usam abordagens adaptativas.

- **Trabalho em andamento.** Essa medida indica o número de itens de trabalho que estão sendo trabalhados a qualquer momento. É usado para ajudar a equipe do projeto a limitar os itens em andamento a um número administrável.
- **Tempo de entrega.** Essa medida indica a quantidade de tempo transcorrido desde uma história ou bloco de trabalho que entra no backlog até o final da iteração ou liberação. Um tempo de entrega mais baixo indica um processo mais eficaz e uma equipe de projeto mais produtiva.
- **Tempo de ciclo.** Relacionado ao tempo de entrega, o tempo de ciclo indica a quantidade de tempo que a equipe do projeto leva para concluir uma tarefa. Tempos mais curtos indicam uma equipe de projeto mais produtiva. Um tempo consistente ajuda a prever a possível taxa de trabalho no futuro.
- **Tamanho da fila.** Esta medida rastreia o número de itens em uma fila. Essa métrica pode ser comparada ao limite de trabalho em andamento.

A Lei de Little afirma que o tamanho da fila é proporcional tanto à taxa de chegada na fila como à taxa de conclusão dos itens da fila. É possível obter percepções sobre os tempos de conclusão, medindo o trabalho em andamento e desenvolvendo uma previsão para a conclusão do trabalho futuro.

- **Tamanho do lote.** O tamanho do lote mede a quantidade estimada de trabalho (nível de esforço, pontos de história, etc.) que se espera que seja concluída em uma iteração.
- **Eficiência do processo.** A eficiência do processo é um índice usado em sistemas lean para otimizar o fluxo de trabalho. Essa medida calcula a razão entre o tempo que agrupa valor e as atividades que não agregam valor. Tarefas em espera aumentam o tempo sem valor agregado. Tarefas em desenvolvimento ou em verificação representam tempo que agrupa valor. Proporções mais altas indicam um processo mais eficiente.

### 2.7.2.3 Desempenho de linha de base

As linhas de base mais comuns são custo e cronograma. Projetos que rastreiam um escopo ou linha de base técnica podem usar informações nas medidas de entrega.

A maioria das medidas do cronograma rastreia o desempenho real em relação ao desempenho planejado em termos de:

- **Datas de início e término.** Comparar as datas de início reais com as datas de início planejadas e as datas de término reais com as datas de término planejadas pode indicar

até que ponto o trabalho está sendo realizado conforme planejado. Mesmo que o trabalho não esteja no caminho mais longo do projeto (o caminho crítico), datas de início e término atrasadas indicam que o projeto não está tendo o desempenho conforme o planejado.

- **Esforço e duração.** O esforço e a duração reais em comparação com o esforço e a duração planejados indicam se as estimativas da quantidade de trabalho e de tempo que o trabalho consome são válidas.
- **Variação de prazos (VPR).** Uma variação de prazos simples é determinada observando-se o desempenho no caminho crítico. Quando usado com gerenciamento do valor agregado, é a diferença entre o valor agregado e o valor planejado. A Figura 2-24 mostra um gráfico de valor agregado ilustrando a variação de prazos.
- **Índice de desempenho de prazos (IDP).** O índice de desempenho de prazos é uma medida de gerenciamento do valor agregado que indica a eficiência com que o trabalho programado está sendo executado.
- **Taxas de conclusão de funcionalidades.** Examinar a taxa de aceitação de funcionalidades durante revisões frequentes pode ajudar a avaliar o progresso e estimar datas e custos de conclusão.

Medidas de custo comuns incluem:

- **Custo real comparado ao custo planejado.** Essa medida de custo compara o custo real de mão de obra ou recursos com o custo estimado. Este termo pode ser referido como burn rate.
- **Variação de custos (VC).** Uma variação de custos simples é determinada comparando-se o custo real de uma entrega com o custo estimado. Quando usado com gerenciamento do valor agregado, é a diferença entre o valor agregado e o orçamento no término. A Figura 2-24 mostra um gráfico de valor agregado ilustrando a variação de custos.
- **Índice de desempenho de custos (IDC).** Uma medida de gerenciamento do valor agregado que indica a eficiência com que o trabalho está sendo executado em relação ao custo orçado do trabalho.

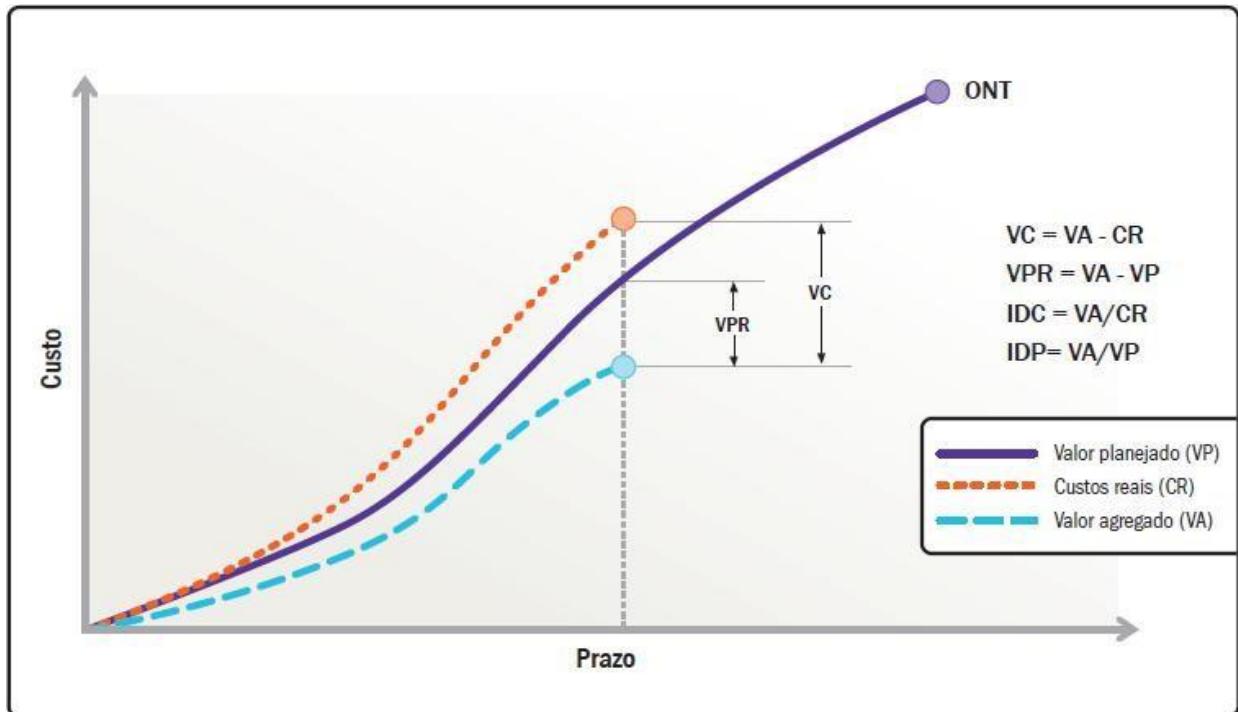


Figura 2-24. Análise de valor agregado mostrando variação de custos e no cronograma

#### 2.7.2.4 Recursos

As medições de recursos podem ser um subconjunto das medições de custos, uma vez que as variâncias dos recursos frequentemente levam a variações de custos. As duas medidas avaliam as variâncias de preço e uso. As medidas incluem:

- **Utilização planejada de recursos em comparação com a utilização real de recursos.** Essa medição compara o uso real de recursos com o uso estimado. O cálculo da variação de uso é feito subtraindo-se o uso planejado do uso real.
- **Custo de recursos planejado comparado ao custo de recursos real.** Essa medição compara o custo real de recursos com o custo estimado. A variação de preço é calculada subtraindo o custo estimado do custo real.

#### 2.7.2.5 Valor de negócio

Medições de valor de negócio são usadas para garantir que a entrega do projeto permaneça alinhada ao business case e aos planos de realização de benefícios. O valor de negócio tem muitos aspectos, financeiros e não financeiros. As métricas que medem o valor financeiro de negócio incluem:

- **Relação de custo-benefício.** Esta é uma medida do valor presente esperado de um investimento com o custo inicial. A relação custo-benefício é usada para determinar se os custos de um projeto superam seus benefícios. Se os custos forem maiores que os benefícios, o resultado será maior que 1,0. Nesse caso, o projeto não deve ser considerado, a menos que haja regulamentação, valor social ou outras razões para realizá-lo.

Uma medida semelhante é a relação de benefício-custo. As mesmas medidas são usadas, mas os benefícios estão no numerador e os custos no denominador. Para esta medida, se o índice for maior que 1,0, o projeto deve ser considerado.

- **Entrega de benefícios planejados em comparação com a entrega de benefícios reais.** Como parte de um business case, as organizações podem identificar valor como o benefício que será entregue como resultado da execução do projeto. Para projetos que esperam entregar benefícios durante o ciclo de vida do projeto, medir os benefícios entregues e o valor desses benefícios e, em seguida, comparar essas informações com o business case, fornece informações que podem justificar a continuação do projeto ou, em alguns casos, o cancelamento do projeto.
- **Retorno sobre o investimento (ROI).** Uma medida do valor do retorno financeiro em comparação com o custo, o ROI é geralmente desenvolvido como uma entrada de informação para a decisão de realizar um projeto. Pode haver estimativas de ROI em diferentes momentos do ciclo de vida do projeto. Ao medir o ROI ao longo do projeto, a equipe do projeto pode determinar se faz sentido continuar o investimento de recursos organizacionais.
- **Valor presente líquido (VPL).** A diferença entre o valor presente das entradas de capital e o valor presente das saídas de capital ao longo de determinado período, o VPL é geralmente desenvolvido ao decidir realizar um projeto. Ao medir o VPL ao longo do projeto, a equipe do projeto pode determinar se faz sentido continuar o investimento de recursos organizacionais.

#### **2.7.2.6 Partes interessadas**

A satisfação das partes interessadas pode ser medida com pesquisas ou inferindo satisfação, ou a falta dela, e observando métricas relacionadas, como:

- **Pontuação líquida de promotores (Net Promoter Score® – NPS®).** Uma pontuação líquida de promotores mede até que ponto uma parte interessada (geralmente o cliente) está disposta a recomendar um produto ou serviço a terceiros. Ele mede uma faixa de -100 a +100. Uma pontuação líquida de promotor alta não apenas mede a satisfação com uma marca, produto ou serviço, como também é um indicador da

lealdade do cliente.

- **Gráfico de humor.** Um gráfico de humor pode rastrear o humor ou as reações de um grupo de partes interessadas muito importantes: a equipe do projeto. No final de cada dia, os membros da equipe do projeto podem usar cores, números ou emojis para indicar seu estado de espírito. A Figura 2-25 mostra um gráfico de humor com emojis. Rastrear o humor da equipe do projeto ou o humor de um membro individual da equipe pode ajudar a identificar possíveis problemas e áreas de melhoria.

	Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Tom							
Lucy							

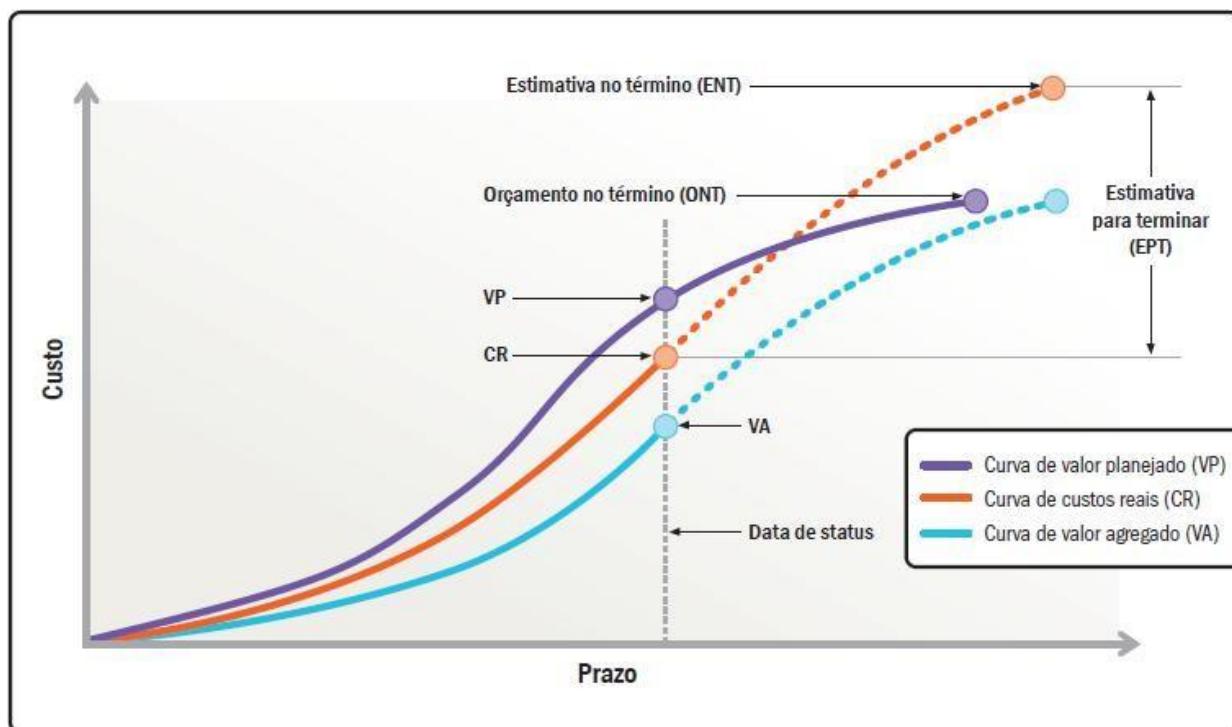
**Figura 2-25. Quadro de humor**

- **Moral.** Como os painéis de humor podem ser subjetivos, outra opção é medir o moral da equipe do projeto. Isso pode ser feito por pesquisas, pedindo aos membros da equipe do projeto que classifiquem sua concordância em uma escala de 1 a 5 para afirmações como:
  - ✓ Sinto que meu trabalho contribui para os resultados gerais.
  - ✓ Eu me sinto valorizado(a).
  - ✓ Estou satisfeito(a) com a forma como minha equipe de projeto trabalha em conjunto.
- **Rotatividade/Turnover.** Outra maneira de controlar o moral é observar a rotatividade não planejada da equipe do projeto. Altas taxas de rotatividade não planejadas podem indicar um moral baixo.

### 2.7.2.7 Previsões

As equipes do projeto usam previsões para considerar o que pode acontecer no futuro, para que possam considerar e discutir se devem adaptar os planos e o trabalho do projeto apropriadamente. As previsões podem ser qualitativas, como usar opinião especializada sobre o que o futuro reserva. Também podem ser causais quando se busca entender o impacto que um evento ou condição específica terá sobre eventos futuros. As previsões quantitativas procuram usar informações passadas para estimar o que acontecerá no futuro. As previsões quantitativas incluem

- **Estimativa para terminar (EPT)**<sup>3</sup>. Uma medida de gerenciamento do valor agregado que prevê o custo esperado para concluir todo o trabalho restante do projeto. Existem muitas maneiras diferentes de calcular a estimativa para terminar. Assumindo que o desempenho passado é indicativo de desempenho futuro, uma medida comum é o cálculo do orçamento na conclusão menos o valor agregado e, em seguida, dividido pelo índice de desempenho de custo. Para mais cálculos para determinar a EPT, consulte O Padrão do Gerenciamento do Valor Agregado [2].
- **Estimativa no término (ENT)**. Essa medida de gerenciamento do valor agregado prevê o custo total esperado da conclusão de todo o trabalho (Figura 2-26). Existem muitas maneiras diferentes de calcular a estimativa no término. Assumindo que o desempenho passado é indicativo de desempenho futuro, uma medição comum é o orçamento no término dividido pelo índice de desempenho de custos. Para mais cálculos para determinar a ENT, consulte O Padrão do Gerenciamento do Valor Agregado [2].



**Figura 2-26. Previsão de estimativa no término e estimativa para terminar**

- **Variação no término (VNT).** Uma medida de gerenciamento do valor agregado que prevê o valor do déficit ou superávit orçamentário. É expresso como a diferença entre o orçamento no término (ONT) e a estimativa no término (ENT).
- **Índice de desempenho para término (IDPT).** Uma medida de gerenciamento do valor agregado que estima o desempenho de custo necessário para atender uma meta de gerenciamento especificada. O IDPT é expresso como a proporção do custo para terminar o trabalho pendente em relação ao orçamento restante.
- **Análise de regressão.** Um método analítico em que uma série de variáveis de entrada é analisada em relação aos resultados de saídas correspondentes a fim de desenvolver um relacionamento matemático ou estatístico. O relacionamento pode ser usado para inferir o desempenho futuro.
- **Análise de produtividade.** Este método analítico avalia o número de itens sendo concluídos em um período de tempo fixo. As equipes do projeto que trabalham com práticas adaptativas usam métricas de produtividade, como funcionalidades concluídas vs restantes, velocidade e pontos de história (story points), para avaliar seu progresso e estimar as datas de conclusão prováveis. Usar estimativas de duração e burn rates de equipes de projeto estáveis pode ajudar a confirmar e atualizar as estimativas de custo.

## **2.7.3 APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES**

As medidas coletadas são importantes, mas o que é feito com as medidas é tão importante quanto. Para que a informação seja útil, ela deve ser oportuna, acessível, fácil de absorver e digerir, e apresentada de forma que transmita corretamente o grau de incerteza associado à informação. Exibições visuais com gráficos podem ajudar as partes interessadas a absorver e assimilar as informações.

### **2.7.3.1 Painéis de controle (dashboards)**

Uma maneira comum de mostrar grandes quantidades de informações sobre métricas é um painel de controle. Os painéis de controle geralmente coletam informações eletronicamente e geram gráficos que mostram o status. Frequentemente, os painéis de controle oferecem resumos de dados de alto nível e permitem uma análise detalhada dos dados de contribuição. A Figura 2-27 fornece um exemplo de painel de controle.

Os painéis de controle geralmente incluem informações exibidas como gráficos de semáforo (também conhecidos como gráficos VAV, em que VAV é a abreviação de vermelho-amarelo-verde), gráficos de barras, gráficos de setores e gráficos de controle. Uma explicação de texto pode ser usada para quaisquer medidas que estejam fora dos limites estabelecidos.

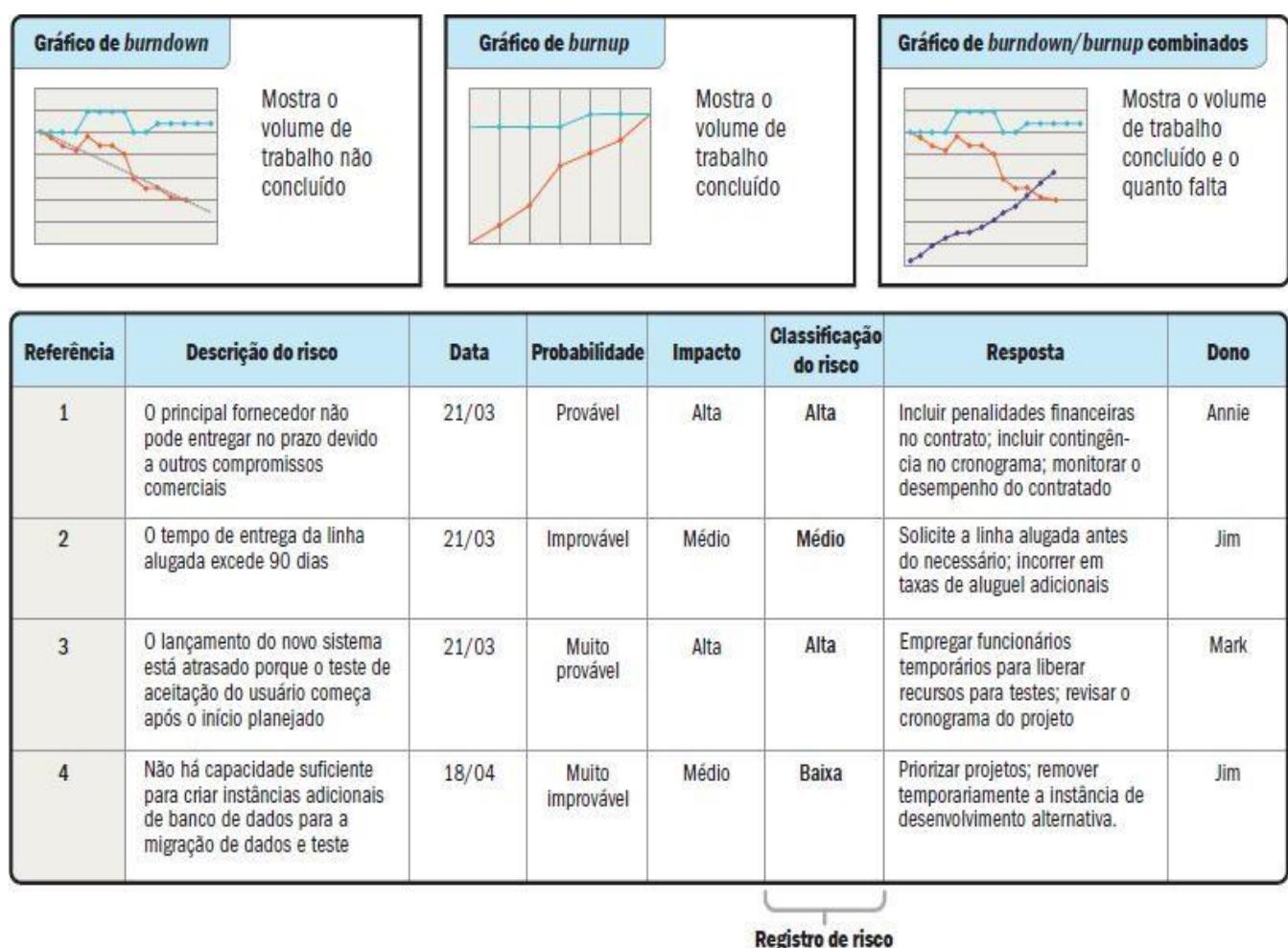
Nome do projeto da organização						
Nome do projeto e descrição de alto nível						
Patrocinador executivo:				GP:		
Data de início:		Data final:		Período do relatório:		
Status:	Cronograma	Recursos		Orçamento		
<b>Principais atividades</b>		<b>Realizações recentes</b>		<b>Próximas entregas-chave</b>		<b>Status</b>
Atividade 1						Preocupação
Atividade #2						Sob controle
Atividade 3						Questão
<b>Sob controle</b>		<b>Concluído</b>	<b>Preocupação</b>	<b>Questão</b>	<b>Suspenso</b>	<b>Cancelado</b>
<b>Principais riscos atuais -</b> Ameaças e oportunidades; mitigação		<b>Principais questões atuais -</b> Descrição				

Figura 2-27. Exemplo de painel de controle

### 2.7.3.2 Irradiadores de informações

Os irradiadores de informações, também conhecidos como grandes gráficos visíveis (GGVs), são telas físicas visíveis que fornecem informações para o resto da organização, permitindo o compartilhamento oportuno de conhecimento. Eles são postados em um local onde as pessoas podem ver as informações facilmente, em vez de ter as informações em uma ferramenta de elaboração de cronogramas ou relatórios.

Os GGVs devem ser fáceis de atualizar e devem ser atualizados com frequência. Eles costumam ser de “baixa tecnologia e alto contato”, pois são mantidos manualmente em vez de gerados eletronicamente. A Figura 2-28 mostra um irradiador de informações associado ao trabalho concluído, trabalho restante e riscos.



**Figura 2-28. Irradiador de informações**

### 2.7.3.3 Controles visuais

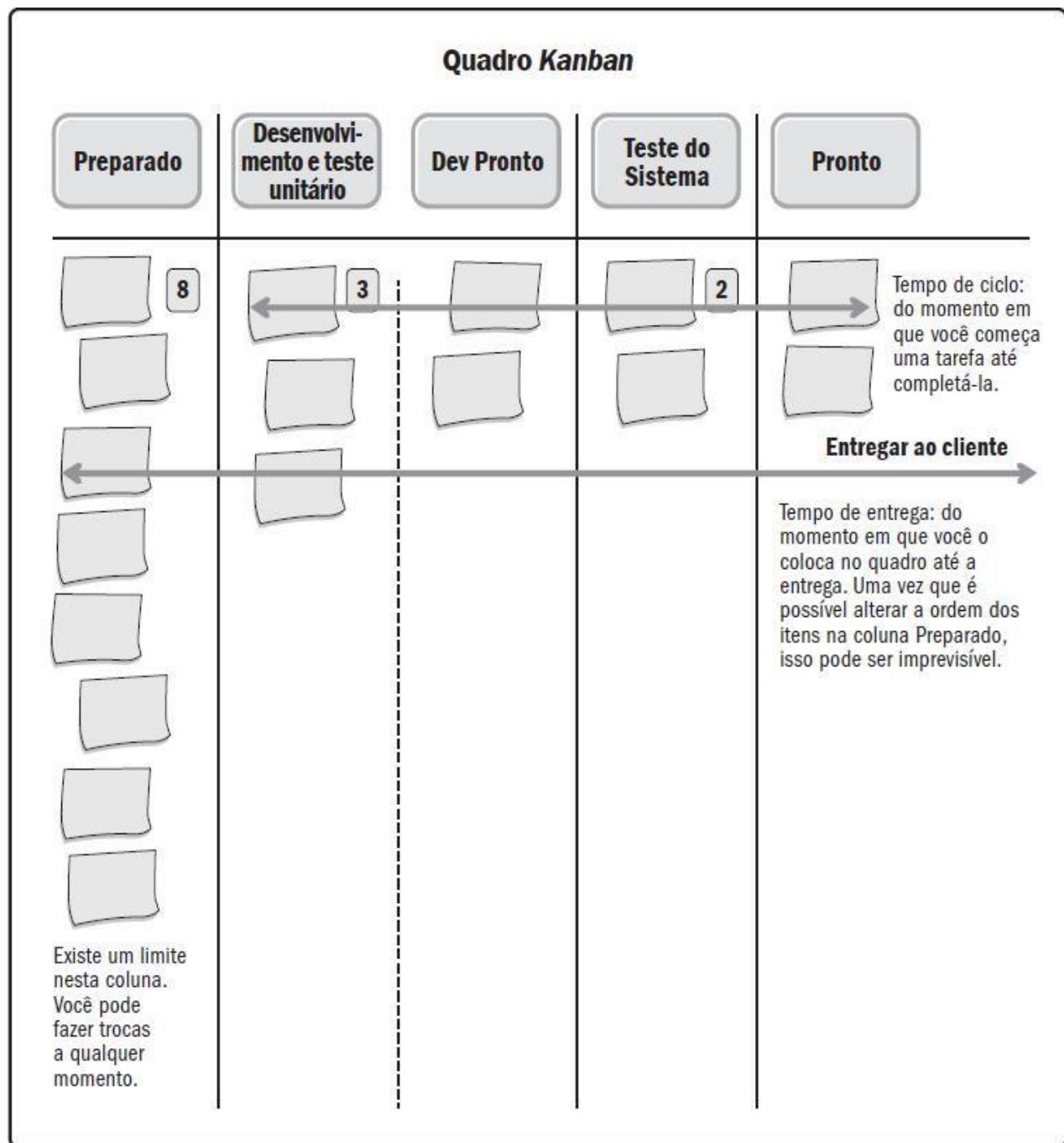
Em ambientes lean, os irradiadores de informações são conhecidos como controles visuais. Os controles visuais ilustram os processos para comparar facilmente o desempenho real com o esperado. Os controles visuais mostram um processo usando dicas visuais. Os controles visuais podem estar presentes em todos os níveis de informação, desde o valor de negócio entregue até as tarefas iniciadas. Eles devem ser bem visíveis para qualquer pessoa ver.

- **Quadros de tarefas.** Um quadro de tarefas é uma representação visual do trabalho planejado que permite a todos visualizarem o status das tarefas. Um quadro de tarefas pode mostrar o trabalho pronto para ser iniciado (a fazer), o trabalho em andamento e o trabalho concluído (Figura 2-29).

Um quadro de tarefas permite que qualquer pessoa veja rapidamente o status de uma tarefa específica ou o número de tarefas em cada estágio do trabalho. Notas adesivas de cores diferentes podem representar diferentes tipos de trabalho, e pontos podem ser usados para mostrar há quantos dias uma tarefa está em sua posição atual.

Projetos baseados em fluxo, como aqueles que usam quadros Kanban, podem usar esses gráficos para limitar a quantidade de trabalho em andamento. Se uma coluna estiver se aproximando do limite de trabalho em andamento, os membros da equipe do projeto podem “se aglomerar” no trabalho atual para ajudar aqueles trabalhando em tarefas que estão desacelerando o fluxo.

- **Gráficos de burn.** Os gráficos de burn, como gráficos de burnup ou burndown, podem mostrar a velocidade da equipe do projeto. A velocidade mede a taxa de produtividade de uma equipe na qual as entregas são produzidas, validadas e aceitas dentro de um intervalo predefinido. Um gráfico de burnup pode rastrear a quantidade de trabalho realizado em comparação com o trabalho que deve ser feito (Figura 2-30). Um gráfico de burndown pode mostrar o número de pontos de história (story points) restantes ou a quantidade de exposição ao risco que foi reduzida.
- **Outros tipos de gráficos.** Os gráficos visuais também podem incluir informações como uma lista de impedimentos, que mostra a descrição do impedimento para realizar o trabalho, a gravidade e as ações sendo tomadas para resolver o impedimento.



**Figura 2-29. Quadro de tarefas ou quadro Kanban**

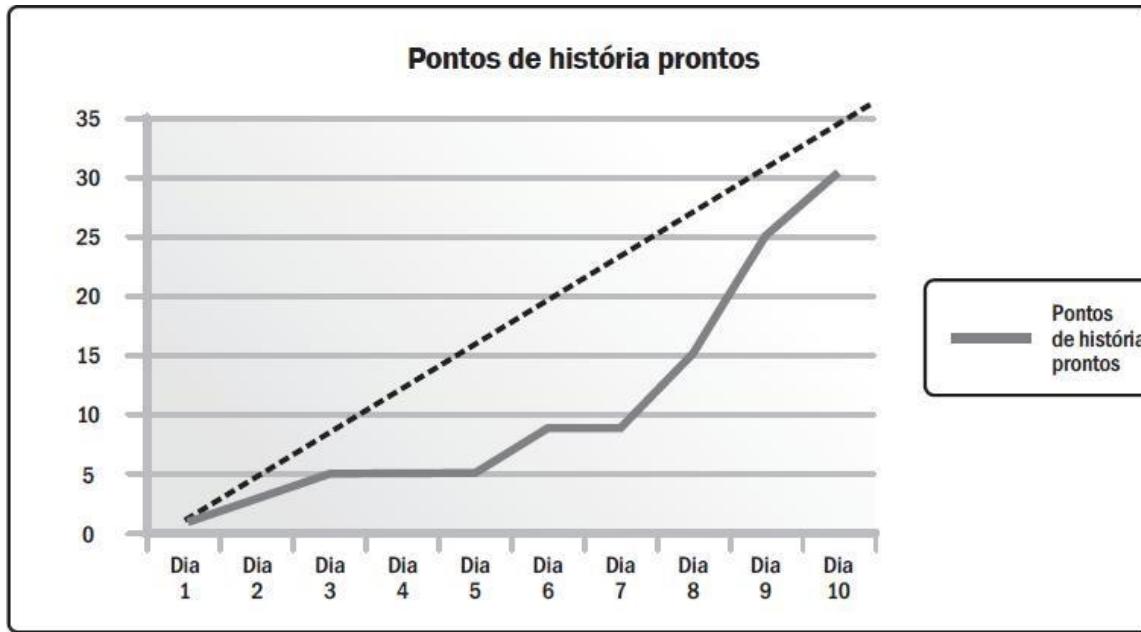


Figura 2-30. Gráfico de burnup

#### 2.7.4 ARMADILHAS DE MEDIÇÃO

As medidas do projeto ajudam a equipe a cumprir os objetivos do projeto. No entanto, existem algumas armadilhas associadas à medição. A conscientização dessas armadilhas pode ajudar a minimizar os efeitos negativos.

- **Efeito Hawthorne.** O efeito Hawthorne afirma que o próprio ato de medir algo influencia o comportamento. Portanto, tome cuidado ao estabelecer métricas. Por exemplo, medir apenas a produção de entregas de uma equipe de projeto pode encorajar a equipe do projeto a se concentrar na criação de um grande volume de entregas, em vez de focar em entregas que proporcionem maior satisfação do cliente.
- **Métrica de vaidade (Vanity metric).** Métrica de vaidade é uma medida que mostra dados mas não fornece informações úteis para a tomada de decisões. Medir as visualizações de página de um site não é tão útil como medir o número de novos visualizadores.
- **Desmoralização.** Se as medidas e metas definidas não forem alcançáveis, o moral da equipe do projeto pode cair, pois deixarão de cumprir as metas com frequência. Definir metas ambiciosas e medidas desejáveis é aceitável, mas as pessoas também querem que seu trabalho árduo seja reconhecido. Metas irrealistas ou inatingíveis podem ser contraproducentes.

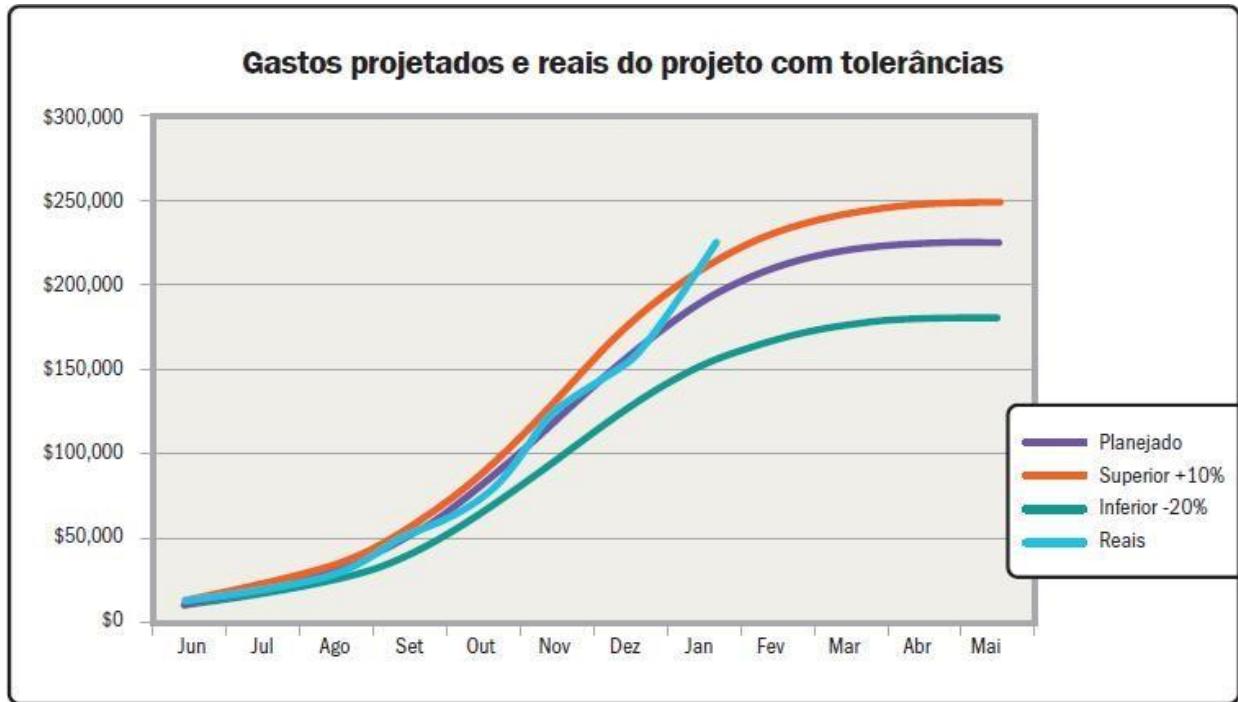
- **Uso indevido das métricas.** Independentemente das métricas usadas para medir o desempenho, existe a oportunidade de as pessoas distorcerem as medições ou se concentrarem na coisa errada. Os exemplos incluem:
  - ✓ Concentrar-se em métricas menos importantes, em vez de métricas mais importantes.
  - ✓ Concentrar-se no bom desempenho para as medidas de curto prazo em detrimento das métricas de longo prazo.
  - ✓ Trabalhar em atividades fora da sequência e fáceis de realizar para melhorar os indicadores de desempenho.
- **Viés de confirmação.** Como seres humanos, tendemos a procurar e ver informações que apoiam pontos de vista que já temos conosco. Isso pode nos levar a falsas interpretações de dados.
- **Correlação versus causalidade.** Um erro comum na interpretação dos dados de medição é confundir a correlação de duas variáveis com a ideia de que uma causa a outra. Por exemplo, ver projetos atrasados e acima do orçamento pode inferir que projetos acima do orçamento causam problemas de cronograma. Isso não é verdade, nem é verdade que projetos atrasados causam estouros de orçamento. Em vez disso, provavelmente existem outros fatores correlatos que não estão sendo considerados, como habilidade em fazer estimativas, capacidade de gerenciar mudanças e gerenciar riscos ativamente.

Estar ciente das armadilhas associadas às métricas pode ajudar a estabelecer métricas eficazes, além de manter a atenção aos perigos associados a medidas inadequadas.

## 2.7.5 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE DESEMPENHO

Parte da medição é ter concordado com os planos de medidas que estão fora dos limites. Os limites podem ser estabelecidos para uma variedade de métricas, como cronograma, orçamento, velocidade e outras medidas específicas do projeto. O grau de variação dependerá das tolerâncias ao risco das partes interessadas.

A Figura 2-31 mostra um exemplo de um limite de orçamento definido em +10% (laranja) e -20% (verde) da taxa de gastos prevista. A linha azul controla o gasto real que, em janeiro, excedeu a tolerância superior de +10%, o que acionaria o plano de exceção.



**Figura 2-31. Taxas de gastos planejadas e reais**

Em condições ideais, as equipes do projeto não devem esperar até que um limite seja violado para então agir. Se uma violação puder ser prevista por meio de uma tendência ou de novas informações, a equipe do projeto pode ser proativa ao abordar a variação esperada.

Um plano de exceção é um conjunto acordado de ações a serem tomadas se um limite ou previsão for ultrapassado. Os planos de exceção não precisam ser formais. Eles podem ser tão simples como convocar uma reunião com as partes interessadas para discutir o assunto. A importância do plano de exceção é discutir a questão e desenvolver uma linha de ação para o que precisa ser feito. Em seguida, prossiga para garantir que o plano seja implementado e determine se está funcionando.

## **2.7.6 CRESCER E MELHORAR**

A intenção de medir e exibir dados é aprender e melhorar. Para otimizar o desempenho e a eficiência do projeto, apenas meça e relate informações que irão:

- permitir que a equipe do projeto aprenda;
- facilitar uma decisão;
- melhorar algum aspecto do produto ou desempenho do projeto;
- ajudar a evitar um problema; e
- evitar a queda do desempenho.

Aplicadas apropriadamente, as medições facilitam a capacidade da equipe do projeto de gerar valor de negócios e atingir os objetivos e as metas de desempenho do projeto.

## **2.7.7 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHOS**

O domínio de desempenho da medição interage com os domínios de desempenho do planejamento, do trabalho do projeto e da entrega, pois os planos formam a base para comparar as entregas ao planejado. O domínio de desempenho da medição pode apoiar as atividades que fazem parte do domínio de desempenho do planejamento, apresentando informações atualizadas para que as lições aprendidas possam refletir informações favoráveis ou desfavoráveis para os planos de atualização. Os domínios de desempenho da equipe e das partes interessadas interagem enquanto os membros da equipe do projeto desenvolvem os planos e criam as entregas em potencial e finais que são medidas.

Como eventos imprevisíveis ocorrem, positivos e negativos, eles têm um impacto no desempenho do projeto e, portanto, nas medições e métricas do projeto. Reagir às mudanças causadas por eventos incertos que ocorreram inclui a atualização das medições que foram impactadas em razão das mudanças. As atividades no domínio de desempenho da incerteza, como a identificação de riscos e oportunidades, podem ser iniciadas com base nas medições de desempenho.

Parte do trabalho do projeto é trabalhar com a equipe do projeto e outras partes interessadas para estabelecer as métricas, reunir os dados, analisar os dados, tomar decisões e relatar o status do projeto.

## **2.7.8 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS**

A Tabela 2-9 identifica os resultados da aplicação eficaz do domínio de desempenho da medição à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Uma compreensão confiável do status do projeto	Medições e relatórios de auditoria demonstram se os dados são confiáveis.
Dados acionáveis para facilitar a tomada de decisões	As medições indicam se o desempenho do projeto é o esperado ou se existem desvios.
Ações oportunas e apropriadas para manter o desempenho do projeto sob controle	As medições fornecem indicadores importantes e/ou o status atual leva a decisões e ações oportunas.
Atingir metas e gerar valor de negócio ao tomar decisões oportunas com base em previsões e avaliações confiáveis	A revisão das previsões anteriores e do desempenho atual demonstram se as previsões anteriores refletem o presente com precisão. Comparar o desempenho real com o planejado e avaliar os documentos de negócios mostrará a probabilidade de atingir o valor pretendido do projeto.

**Tabela 2-9. Verificação de resultados – Domínio de desempenho das medições**

## 2.8 DOMÍNIO DE DESEMPENHO DA INCERTEZA

### DOMÍNIO DE DESEMPENHO DA INCERTEZA

O domínio de desempenho da incerteza trata das atividades e funções associadas a riscos e incertezas.

A execução eficaz deste domínio de desempenho entrega os seguintes resultados desejados:

- Uma conscientização do ambiente em que ocorrem os projetos, incluindo, entre outros, os ambientes técnico, social, político, de mercado e econômico.
- Explorar e responder de forma proativa à incerteza.
- A conscientização da interdependência de múltiplas variáveis no projeto.
- A capacidade de antecipar ameaças e oportunidades, e compreender as consequências dos problemas.
- Entrega do projeto com pouco ou nenhum impacto negativo de condições ou eventos inesperados.
- Oportunidades são realizadas para melhorar o desempenho e os resultados do projeto
- As reservas de custo e cronograma são utilizadas de forma eficaz para manter o alinhamento com os objetivos do projeto.

Figura 2-32. Domínio de desempenho da incerteza

Os projetos existem em ambientes com vários graus de incerteza. A incerteza apresenta ameaças e oportunidades que as equipes de projeto exploram, avaliam e decidem como lidar.

As seguintes definições são relevantes para o domínio de desempenho da incerteza:

- **Incerteza**. Falta de compreensão e conscientização de questões, eventos, caminhos a seguir ou soluções a serem buscadas.
- **Ambiguidade**. Um estado de incerteza, de dificuldade em identificar a causa dos eventos ou a opção certa entre várias possibilidades.
- **Complexidade**. Uma característica de programa, projeto ou seu ambiente que indica a dificuldade de gerenciamento devido ao comportamento humano, comportamento do sistema e ambiguidade.
- **Volatilidade**. A possibilidade de mudança rápida e imprevisível.

- **Risco.** Um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto.

A incerteza no sentido mais amplo é um estado de desconhecimento ou imprevisibilidade.

Existem muitas nuances na incerteza, como:

- Risco associado a não saber os eventos futuros.
- Ambiguidade associada a não estar ciente das condições atuais ou futuras.
- Complexidade associada a sistemas dinâmicos com resultados imprevisíveis.

Atravessar a incerteza de forma bem-sucedida começa com a compreensão do ambiente mais amplo dentro do qual o projeto está operando. Os aspectos do meio ambiente que contribuem para a incerteza do projeto incluem, entre outros:

- Fatores econômicos, como volatilidade de preços, disponibilidade de recursos, capacidade de contrair empréstimos e inflação/deflação.
- Considerações técnicas, como tecnologia nova ou emergente, complexidade associada a sistemas e interfaces.
- Restrições ou requisitos legais ou legislativos.
- Ambiente físico no que se refere a segurança, clima e condições de trabalho.
- Ambiguidade associada a condições atuais ou futuras.
- Influências sociais e de mercado moldadas por opinião e mídia.
- Influências políticas, externas ou internas à organização.

Este domínio de desempenho aborda os vários aspectos da incerteza, as implicações da incerteza, como o risco do projeto, bem como as opções para navegar pelas várias formas de incerteza.

## 2.8.1 INCERTEZA GERAL

A incerteza é inerente a todos os projetos. Por esse motivo, os efeitos de qualquer atividade não podem ser previstos com precisão e uma série de resultados pode ocorrer. Os resultados potenciais que beneficiam os objetivos do projeto são conhecidos como oportunidades; resultados potenciais que têm um efeito negativo sobre os objetivos são chamados de ameaças. Juntos, o conjunto de oportunidades e ameaças compõem o conjunto de riscos do projeto. Existem várias opções para reagir à incerteza:

- **Coletar informações.** Às vezes, a incerteza pode ser reduzida pela obtenção de mais informações, como a realização de pesquisas, o envolvimento de especialistas ou a realização de uma análise de mercado. Também é importante reconhecer quando a coleta e a análise de informações adicionais excedem o benefício de ter as informações adicionais.
- **Prepare-se para vários resultados.** Em situações em que existem apenas alguns resultados possíveis de uma área de incerteza, a equipe do projeto pode se preparar para cada um desses resultados. Isso significa ter uma solução primária disponível, bem como ter planos de backup ou contingência caso a solução inicial não seja viável ou eficaz. Quando houver um grande conjunto de resultados potenciais, a equipe do projeto pode categorizar e avaliar as causas potenciais para estimar sua probabilidade de ocorrência. Isso permite que a equipe do projeto identifique os resultados potenciais mais prováveis nos quais se concentrar.
- **Design baseado em conjunto.** Vários designs ou alternativas podem ser investigados no início do projeto para reduzir a incerteza. Isso permite que a equipe do projeto examine as compensações, como tempo vs custo, qualidade vs custo, risco vs cronograma ou cronograma vs qualidade. A intenção é explorar opções para que a equipe do projeto possa aprender trabalhando com as várias alternativas. Alternativas ineficazes ou abaixo do ideal são descartadas ao longo do processo.
- **Construir resiliência.** Resiliência é a capacidade de se adaptar e responder rapidamente a mudanças inesperadas. A resiliência aplica-se aos membros da equipe do projeto e aos processos organizacionais. Se a abordagem inicial para o design do produto ou um protótipo não for eficaz, a equipe do projeto e a organização precisam ser capazes de aprender, adaptar-se e reagir rapidamente.

## 2.8.2 AMBIGUIDADE

Existem duas categorias de ambiguidade: ambiguidade conceitual e ambiguidade situacional. A ambiguidade conceitual—a falta de compreensão efetiva—ocorre quando as pessoas usam termos ou argumentos semelhantes de maneiras diferentes. Por exemplo, a declaração “O cronograma foi relatado de forma correta na semana passada” não é clara. Não está claro se o

cronograma estava em dia na semana passada ou se foi relatado na semana passada. Além disso, pode haver alguma dúvida sobre o que significa “de forma correta”. A ambiguidade desse tipo pode ser reduzida com o estabelecimento formal de regras e definições comuns de termos, como o que significa “de forma correta”.

A ambiguidade situacional surge quando mais de um resultado é possível. Ter várias opções para resolver um problema é uma forma de ambiguidade situacional. As soluções para a exploração da ambiguidade incluem elaboração progressiva, experimentação e uso de protótipos.

- **Elaboração progressiva.** Este é o processo iterativo de aumentar o nível de detalhes de um plano de gerenciamento do projeto à proporção que maiores volumes de informações e estimativas mais precisas são disponibilizados.
- **Experimentos.** Uma série de experimentos bem planejados pode ajudar a identificar relações de causa e efeito ou, pelo menos, reduzir o volume das ambiguidades.
- **Protótipos.** Os protótipos podem ajudar a distinguir as relações entre diferentes variáveis.

## 2.8.3 COMPLEXIDADE

Complexidade é uma característica de programa, projeto ou seu ambiente que indica a dificuldade de gerenciamento devido ao comportamento humano, comportamento do sistema e ambiguidade. A complexidade existe quando há muitas influências interconectadas que se comportam e interagem de diversas maneiras. Em ambientes complexos, não é incomum ver uma agregação de elementos individuais levando a resultados imprevistos ou indesejados.

O efeito da complexidade é que não há como fazer previsões precisas sobre a probabilidade de qualquer resultado potencial nem mesmo saber quais resultados podem surgir. Existem várias maneiras de trabalhar com a complexidade; algumas são baseadas em sistemas, outras envolvem reenquadramento e há ainda as que são baseadas em processo.

### 2.8.3.1 Baseada em sistemas

Exemplos de trabalho com complexidade baseada em sistemas incluem:

- **Dissociação.** A dissociação envolve desconectar partes do sistema para simplificá-lo e reduzir o número de variáveis conectadas. Determinar como uma parte de um sistema funciona por conta própria reduz o tamanho geral do problema.
- **Simulação.** Pode haver cenários semelhantes, embora não relacionados, que podem ser usados para simular componentes de um sistema. O projeto de construção de um novo aeroporto que inclua uma área com lojas e restaurantes pode gerar conhecimentos sobre os hábitos de compra do consumidor, buscando informações análogas sobre shoppings e estabelecimentos de entretenimento.

### 2.8.3.2 Reenquadramento

Exemplos de trabalho com complexidade que envolvem reenquadramento são:

- **Diversidade.** Sistemas complexos requerem a visualização do sistema de diversas perspectivas. Isso pode incluir um brainstorming com a equipe do projeto para descobrir maneiras divergentes de ver o sistema. Também pode incluir processos do tipo Delphi para passar do pensamento divergente ao convergente.
- **Equilíbrio.** Equilibrar o tipo usado de dados em vez de apenas usar dados de previsão ou dados, que relatam indicadores passados ou em espera, fornece uma perspectiva mais ampla. Isso pode incluir o uso de elementos cujas variações possam neutralizar os efeitos negativos potenciais uns dos outros.

### 2.8.3.3 Baseada em processo

Exemplos de trabalho com complexidade baseada em processo incluem:

- **Iterar.** Criar de forma iterativa ou incremental. Adicionar recursos, um de cada vez. Após cada iteração, identifique o que funcionou, o que não funcionou, a reação do cliente e o que a equipe do projeto aprendeu.
- **Engajar.** Criar oportunidades para obter o engajamento das partes interessadas. Isso reduz o número de pressuposições e cria aprendizado e engajamento no processo.
- **À prova de falhas.** Para os elementos críticos de um sistema, inclua redundância ou elementos que podem fornecer uma degradação normal da funcionalidade no caso de falha de um componente crítico.

## 2.8.4 VOLATILIDADE

A volatilidade existe em um ambiente sujeito a mudanças rápidas e imprevisíveis. A volatilidade pode ocorrer quando há flutuações contínuas nos conjuntos de habilidades ou materiais disponíveis. A volatilidade geralmente afeta o custo e o cronograma. Análise de alternativas e uso de reserva de custo ou cronograma tratam a volatilidade.

- **Análise de alternativas.** Encontrar e avaliar alternativas, como buscar maneiras diferentes de atingir um objetivo, usar uma combinação diferente de habilidades, resequenciar o trabalho ou terceirizar o trabalho. A análise de alternativas pode incluir a identificação das variáveis a serem consideradas na avaliação das opções e a importância relativa ou o peso de cada variável.
- **Reserva.** A reserva de custos pode ser usada para cobrir estouros de orçamento devido à volatilidade dos preços. Em algumas circunstâncias, a reserva de cronograma pode ser usada para resolver atrasos devidos à volatilidade associada à disponibilidade de recursos.

Atravessar com eficácia incertezas, ambiguidades, complexidades e volatilidades melhora a capacidade de prever situações, tomar boas decisões, planejar e resolver problemas.

## 2.8.5 RISCO

Os riscos são um aspecto da incerteza. Um risco é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto. Os riscos negativos são chamados de ameaças e os riscos positivos são chamados de oportunidades. Todos os projetos apresentam riscos, pois são empreendimentos únicos com graus variados de incerteza.

Os membros da equipe do projeto devem identificar proativamente os riscos ao longo do projeto para evitar ou minimizar os impactos das ameaças e explorar ou maximizar os impactos das oportunidades. As ameaças e as oportunidades têm um conjunto de estratégias de resposta possíveis que podem ser planejadas para a implementação, caso o risco ocorra.

Para atravessar os riscos de modo efetivo, a equipe do projeto precisa conhecer qual o nível de exposição ao risco é aceitável para a realização dos objetivos do projeto. Define-se por limites dos riscos mensuráveis que refletem o apetite ao risco, a atitude da organização e das partes interessadas do projeto. Os limites dos riscos expressam a variação aceitável em torno de um objetivo que reflete o apetite ao risco da organização e suas partes interessadas. Os limites são

explicitamente determinados e comunicados à equipe do projeto, e refletidos nas definições dos níveis de impacto dos riscos para o projeto.

## Risco geral do projeto

O risco geral do projeto é o efeito da incerteza no projeto como um todo, decorrente de todas as fontes de incerteza. Isso inclui riscos individuais e a exposição às implicações da variação no resultado do projeto, tanto positivas como negativas. O risco geral normalmente é expresso em função da complexidade, ambiguidade e volatilidade. As respostas ao risco geral do projeto são as mesmas para cada ameaça e oportunidade, embora as respostas sejam aplicadas ao projeto geral, e não a um evento específico. Se o risco geral do projeto for muito alto, a organização pode optar por cancelar o projeto.

### 2.8.5.1 Ameaças

A ameaça é um evento ou condição que, se ocorrer, tem um impacto negativo em um ou mais objetivos. Cinco estratégias alternativas podem ser consideradas para lidar com ameaças, como segue:

- **Prevenir.** A prevenção de ameaças ocorre quando a equipe do projeto atua para eliminar a ameaça ou proteger o projeto de seu impacto.
- **Escalar.** A escalação é apropriada quando a equipe do projeto ou o seu patrocinador concorda que uma ameaça está fora do escopo do projeto ou que a resposta proposta excede a autoridade do gerente do projeto.
- **Transferir.** A transferência envolve passar a responsabilidade de uma ameaça a terceiros para gerenciar o risco e suportar o impacto, caso a ameaça ocorra.
- **Mitigar.** Na mitigação de ameaças, a ação é realizada 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 depois que a ameaça ocorreu.
- **Aceitar.** A aceitação de ameaças reconhece a existência de uma ameaça, mas nenhuma ação proativa é tomada. Aceitar ativamente um risco pode incluir o desenvolvimento de um plano de contingência que seria acionado se o evento ocorresse; ou pode incluir aceitação passiva, que significa não fazer nada.

Uma resposta a uma ameaça específica pode incluir várias estratégias. Por exemplo, se a ameaça não puder ser evitada, ela pode ser mitigada a um nível em que se torne viável transferi-la ou aceitá-la.

O objetivo de implementar respostas a ameaças é reduzir a quantidade de risco negativo. Os riscos que às vezes são aceitos podem ser reduzidos simplesmente pela passagem do tempo ou porque o evento de risco não ocorre. A Figura 2-33 mostra como os riscos são rastreados e reduzidos ao longo do tempo.

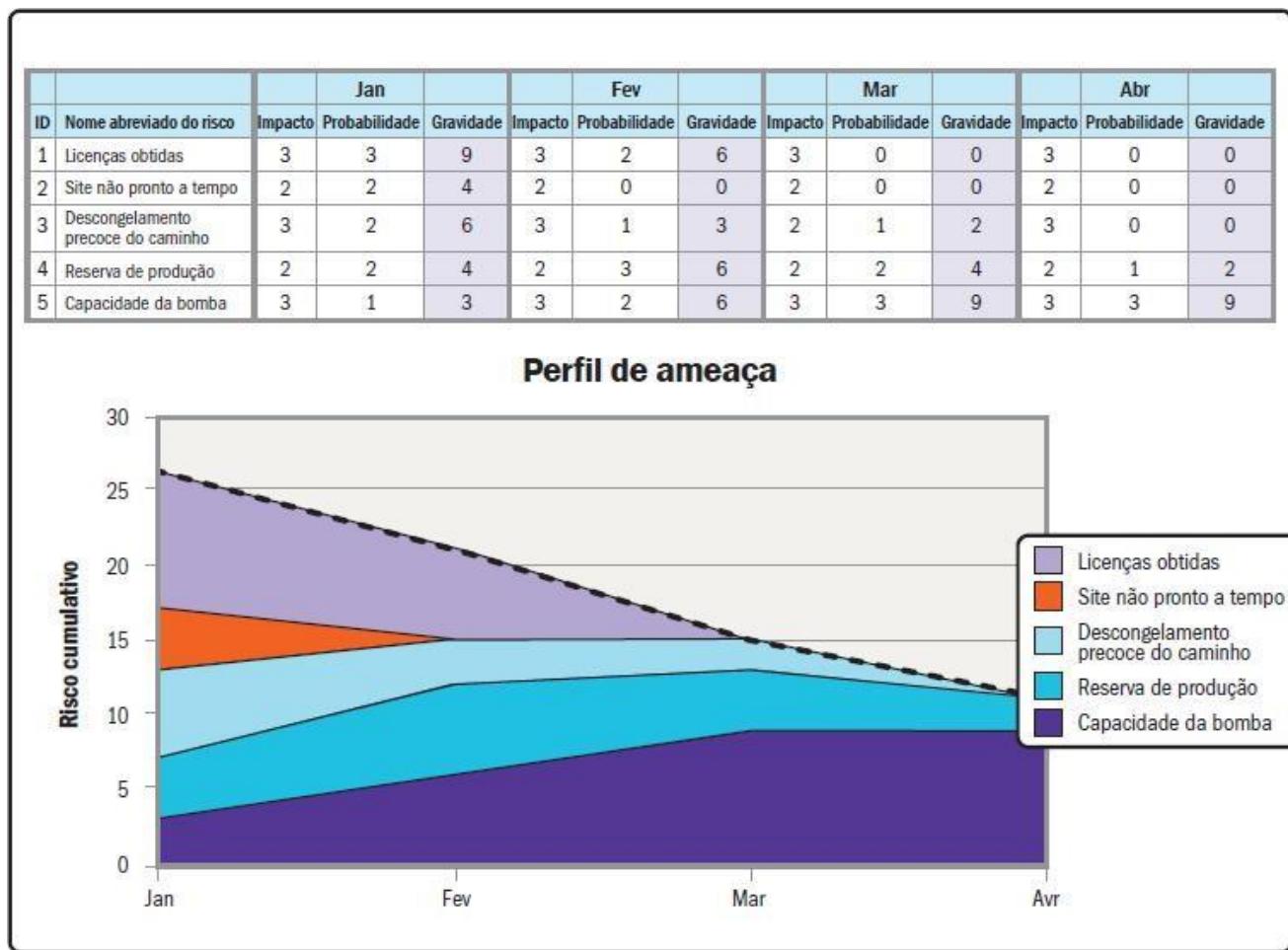


Figura 2-33. Redução de risco ao longo do tempo

### 2.8.5.2 Oportunidades

Uma oportunidade é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um impacto positivo em um ou mais objetivos do projeto. Um exemplo de oportunidade pode ser um contrato por tempo e materiais que termina o trabalho mais cedo, resultando em custos mais baixos e economia de cronograma.

Cinco estratégias alternativas podem ser consideradas para lidar com oportunidades, como segue:

- **Explorar.** Uma estratégia de resposta em que a equipe do projeto age para garantir a ocorrência de uma oportunidade.
- **Escalar.** Da mesma forma que com ameaças, essa estratégia de resposta ao risco é usada quando a equipe do projeto ou o seu patrocinador concorda que a oportunidade está fora do escopo do projeto ou que a resposta proposta excede a autoridade do gerente do projeto.
- **Compartilhar.** O compartilhamento de oportunidades envolve a alocação da propriedade de uma oportunidade a um terceiro que é mais capaz de aproveitar o benefício dela.
- **Melhorar.** Na melhoria da oportunidade, a equipe do projeto atua para aumentar a probabilidade de ocorrência ou impacto de uma oportunidade. A ação de melhoria antecipada é quase sempre mais efetiva do que tentar melhorar a oportunidade, depois que ocorreu.
- **Aceitar.** Da mesma forma que com ameaças, a aceitação de uma oportunidade reconhece a sua existência, mas nenhuma ação proativa é tomada.

Uma vez que um conjunto de respostas aos riscos tenha sido desenvolvido, deve ser revisado para verificar se as respostas planejadas adicionaram quaisquer riscos secundários. A revisão também deve avaliar o risco residual que permanecerá depois que as ações de resposta forem realizadas. O planejamento de respostas deve ser repetido até que o risco residual seja compatível com o apetite ao risco da organização.

Ter uma visão econômica da priorização do trabalho permite que a equipe priorize atividades de prevenção e redução de ameaças.

Comparar o valor monetário esperado (VME) de um risco com o retorno sobre o investimento previsto (ROI) de uma entrega ou característica permite que o gerente do projeto converse com patrocinadores ou proprietários de produto sobre onde e quando incorporar respostas aos riscos no trabalho planejado (Figura 2-34).

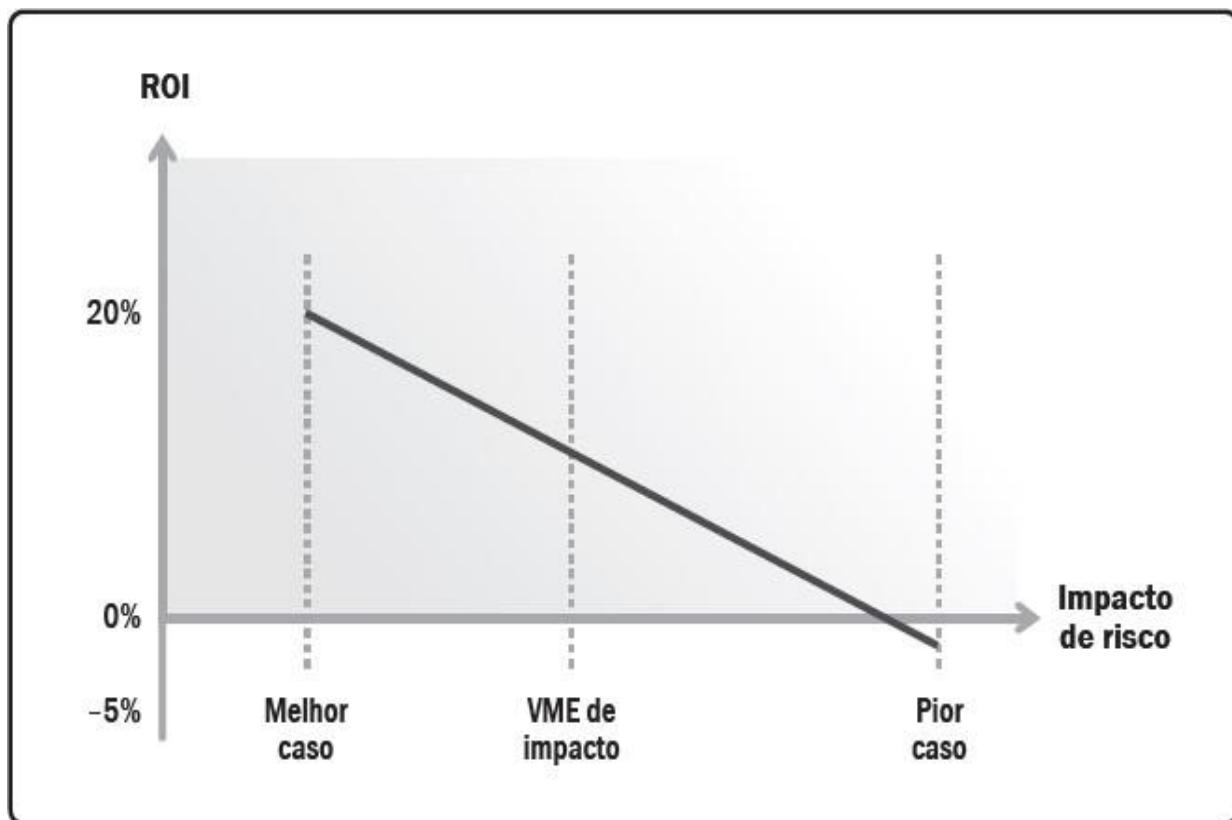


Figure 2-34. Curva de ROI ajustada ao risco

### 2.8.5.3 Reserva de gerenciamento e contingência

Reserva é uma quantidade de tempo ou orçamento provisionado para lidar com os riscos. A reserva de contingência é provisionada para tratar dos riscos identificados, caso ocorram. Reserva de gerenciamento é uma categoria de orçamento usada para eventos desconhecidos, como trabalho não planejado dentro do escopo.

### 2.8.5.4 Revisão dos riscos

Estabelecer um ritmo ou cadênciia frequente de sessões de revisão e feedback de uma ampla seleção de partes interessadas é útil para lidar com os riscos do projeto e ser proativo com as respostas aos riscos.

As reuniões diárias em pé (daily standup meetings) podem ser usadas em qualquer projeto e são uma fonte para identificar ameaças e oportunidades em potencial. Relatórios de bloqueadores ou impedimentos podem se tornar ameaças se continuarem a atrasar o progresso. Da mesma forma, relatórios de progresso e avanços podem apontar para oportunidades a serem aproveitadas e compartilhadas.

Demonstrações frequentes de incrementos do produto ou serviço, protótipos ou provas de conceito podem trazer à tona ameaças e oportunidades. O feedback negativo de demonstrações ou revisões de design pode ser um indicador precoce de ameaças relacionadas à insatisfação das partes interessadas, se não corrigido. O feedback positivo ajuda a informar a equipe do projeto sobre as áreas de desenvolvimento altamente valorizadas pelos representantes do negócio.

Abordar o risco em reuniões semanais de status garante que o gerenciamento de risco continue relevante. Essas reuniões podem ser usadas para identificar novos riscos, bem como identificar mudanças nos riscos existentes.

Retrospectivas e reuniões de lições aprendidas podem ser usadas para identificar ameaças ao desempenho, coesão da equipe do projeto, etc., e para buscar melhorias. Também podem ajudar a identificar práticas para tentar maneiras diferentes de explorar e melhorar as oportunidades.

## **2.8.6 INTERAÇÕES COM OUTROS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

O domínio de desempenho da incerteza interage com os domínios de desempenho do planejamento, do trabalho do projeto, da entrega e da medição a partir da perspectiva do produto ou entrega. À medida que o planejamento é realizado, atividades para reduzir a incerteza e os riscos podem ser incluídas nos planos. Estas são realizadas no domínio de desempenho da entrega. As medidas podem indicar se o nível de risco está mudando ao longo do tempo.

Os membros da equipe do projeto e outras partes interessadas são as principais fontes de informação sobre a incerteza. Eles podem fornecer informações, sugestões e ajuda para trabalhar com todas as várias formas de incerteza.

A escolha do ciclo de vida e da abordagem de desenvolvimento impactam como a incerteza será tratada. Em um projeto preditivo em que o escopo é relativamente estável, a reserva no cronograma e no orçamento pode ser usada para responder aos riscos. Em um projeto que usa uma abordagem adaptativa em que os requisitos tendem a evoluir e pode haver ambiguidade sobre como os sistemas irão interagir ou como as partes interessadas irão reagir, a equipe do projeto pode ajustar os planos para refletir a compreensão em evolução ou usar reservas para compensar os impactos dos riscos.

## **2.8.7 VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS**

A Tabela 2-10 identifica os resultados à esquerda e as formas de verificá-los à direita.

Resultado	Verificação
Uma consciência do ambiente em que ocorrem os projetos, incluindo, entre outros, os ambientes técnico, social, político, de mercado e econômico	A equipe incorpora considerações ambientais ao avaliar incertezas, riscos e respostas.
Explorar e responder de forma proativa à incerteza	As respostas aos riscos estão alinhadas com a priorização das restrições do projeto, como orçamento, cronograma e desempenho.
A conscientização da interdependência de múltiplas variáveis no projeto.	As ações para resolver a complexidade, a ambiguidade e a volatilidade são apropriadas para o projeto.
A capacidade de antecipar ameaças e oportunidades, e de compreender as consequências dos problemas.	Os sistemas para identificar, capturar e responder ao risco são adequadamente robustos.
Entrega do projeto com pouco ou nenhum impacto negativo de condições ou eventos inesperados.	As datas de entrega programadas são cumpridas e o desempenho do orçamento está dentro do limite de variação.
Oportunidades realizadas para melhorar o desempenho e os resultados do projeto	As equipes usam mecanismos estabelecidos para identificar e aproveitar oportunidades.
As reservas de custo e o cronograma são utilizados de forma eficaz para manter o alinhamento com os objetivos do projeto.	As equipes tomam providências para prevenir ameaças de forma proativa e, assim, limitam os custos ou as reservas programadas.

**Tabela 2-10. Verificação de resultados – Domínio de desempenho da incerteza**

<sup>2</sup> Este tópico é sobre planejamento da equipe do projeto. Os tópicos associados à liderança da equipe do projeto são abordados no domínio de desempenho da equipe.

<sup>3</sup> As previsões quantitativas associadas ao gerenciamento do valor agregado são frequentemente usadas para projetos muito grandes. Algumas entregas nesses projetos podem usar métodos de desenvolvimento adaptativos. No entanto, as métricas de previsão no gerenciamento do valor agregado são predominantemente usadas em ambientes preditivos.

## **3. TAILORING**

### **3.1 VISÃO GERAL**

Tailoring é a adaptação deliberada da abordagem, da governança e dos processos do gerenciamento de projetos para torná-los mais adequados a determinado ambiente e ao trabalho a realizar.

Em um ambiente de projeto, o tailoring considera a abordagem de desenvolvimento, os processos, o ciclo de vida do projeto, as entregas e a escolha das pessoas com quem se engajar. O processo de tailoring é conduzido pelos princípios orientadores do gerenciamento de projetos mencionados no Padrão de Gerenciamento de Projetos [1], a cultura e os valores organizacionais. Por exemplo, se um valor organizacional fundamental for “centralidade no cliente”, as atividades selecionadas para elicitação de requisitos e validação de escopo favorecem as abordagens centradas no cliente. Isso alinha-se com o princípio “Participar efetivamente com as partes interessadas”.

Da mesma forma, uma organização com pouco apetite pelo risco pode ter muitos processos e procedimentos para orientar projetos ao longo de seus ciclos de vida. Uma empresa semelhante, que opere no mesmo mercado, mas com alta tolerância ao risco, pode ter menos processos e procedimentos. Nestes dois exemplos, as organizações estão em sintonia com o princípio que diz: “Otimize as respostas ao risco”, ainda que elas tenham apetite, processos e procedimentos diferentes.

Tailoring implica escolher e ajustar, consciente de vários fatores do projeto, sem considerar se o rótulo “tailoring” será usado.

Utilizar uma metodologia ou framework não modificada é uma alternativa ao tailoring. Existem muitas metodologias disponíveis que fornecem descrições de processos, fases, métodos, artefatos e modelos para serem utilizados nos projetos. Essas metodologias e seus componentes não estão personalizados de acordo com o contexto organizacional.

Em sua maioria, essas metodologias trazem instruções claras que não deveriam ser aplicadas com rigor, mas serem submetidas a um processo de tailoring para determinar quais elementos são mais úteis, de acordo com o tipo, a complexidade e o porte específicos do projeto. Alguns profissionais inexperientes tentam aplicar a metodologia textualmente, sem considerar o porte, a complexidade, a duração ou o contexto organizacional do projeto.

O tailoring envolve conhecer o contexto, as metas e o ambiente operacional do projeto. Os projetos operam em ambientes complexos que precisam equilibrar demandas potencialmente

concorrentes que incluem, 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 os padrões regulatórios;
- satisfazer as várias expectativas das partes interessadas; e
- adaptar-se à mudança.

Esses fatores precisam ser entendidos, avaliados e equilibrados para criar um ambiente operacional prático para o projeto.

Talvez haja situações que limitem o grau em que as equipes do projeto podem realizar o tailoring de sua abordagem, por exemplo, quando políticas organizacionais obriguem o uso de abordagem específica ou um contrato que especifique essa obrigatoriedade.

### **3.2 POR QUE REALIZAR TAILORING?**

O tailoring é realizado para ajustar melhor a organização, o ambiente operacional e as necessidades de projeto. Muitas variáveis integram o processo de tailoring como a criticidade do projeto e o número de partes interessadas engajadas. Com essas variáveis como exemplo, fica evidente que o rigor, verificações/balanceamentos e o relatório exigido para um projeto crítico (ex: construir um reator nuclear) são muito maiores do que as da construção de um novo edifício de escritórios.

Da mesma forma, a necessidade de comunicação e coordenação do trabalho para uma equipe do projeto de dez pessoas é insuficiente para uma equipe de projeto de 200 pessoas. Poucos processos, podem omitir atividades que dão apoio efetivo ao gerenciamento de projetos; por outro lado, mais processos além do necessário incorrem em maior custo e desperdício. Assim sendo, o tailoring facilita o gerenciamento correto do ambiente operacional e das necessidades do projeto.

A estrutura utilizada para entregar projetos pode ser extensa ou mínima, rigorosa ou pouco exigente, robusta ou simples. Não há uma abordagem única que possa ser aplicada a todos os projetos. Ao contrário, o tailoring deve refletir o porte, a duração e a complexidade de cada projeto, devendo estar condizente com o setor, a cultura organizacional e o nível de maturidade do gerenciamento de projetos da organização.

O tailoring gera benefícios diretos e indiretos para as organizações. Esses incluem, entre outros:

- mais comprometimento dos membros da equipe do projeto que ajudaram a realizar o tailoring da abordagem;
- enfoque orientado ao cliente, pois as suas necessidades são um importante fator de influência em seu desenvolvimento; e
- uso mais eficiente dos recursos de projeto.

### **3.3 O QUE SUBMETER AO TAILORING**

Os aspectos do projeto que podem ser submetidos ao tailoring são:

- seleção do ciclo de vida e a abordagem de desenvolvimento,
- processos,
- engajamento,
- ferramentas, e
- métodos e artefatos.

As Seções 3.3.1 a 3.3.4 exploram esses itens com mais detalhes.

#### **3.3.1 SELEÇÃO DO CICLO DE VIDA E DA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO**

Decidir sobre o ciclo de vida e as fases deste ciclo são exemplos de tailoring. Tailoring adicional acontece na escolha da abordagem de desenvolvimento e da entrega do projeto. Alguns projetos de grande porte podem usar abordagens combinadas e simultâneas de desenvolvimento e entrega. Por exemplo, construir uma nova central de dados poderia envolver: (a) o uso de abordagens preditivas para a construção física do edifício e seu acabamento e (b) uma abordagem iterativa para o entendimento e a definição das capacidades de computação exigidas.

Pela perspectiva do nível de projeto, esta combinação de abordagens representa uma abordagem híbrida, mas a equipe de construção e a de computação podem experimentar apenas uma das abordagens de desenvolvimento: preditiva ou iterativa.

#### **3.3.2 PROCESSOS**

O tailoring de processo para o ciclo de vida e a abordagem de desenvolvimento selecionados inclui determinar quais partes ou elementos devem ser:

- adicionados para impor o rigor exigido, a cobertura, ou resolver as condições exclusivas do ambiente operacional ou do produto, etc. (ex: adicionar inspeções independentes para projetos críticos à segurança);
- modificados para atender melhor aos requisitos do projeto ou da equipe do projeto (ex: modificar o formato dos documentos do projeto para facilitar a atuação de membros da equipe do projeto com limitações visuais);
- removidos para reduzir custos ou esforços por não serem mais exigidos ou economicamente inviáveis pelo valor que agregam (ex: deixar de emitir atas de reuniões de uma equipe do projeto reduzida, bem estabelecida e com boa comunicação);
- misturados para trazer outros benefícios ou valor pela mistura ou combinação dos elementos (ex: adicionar métodos de investigação apreciativos sobre o gerenciamento organizacional às lições aprendidas nas reuniões de gerenciamento preditivo de projetos para ajudar a promover uma melhor colaboração); e
- alinhados para harmonizar elementos visando a coerência em definição, entendimento e aplicação (ex: muitas disciplinas têm padrões e práticas associadas ao gerenciamento de riscos suficientemente diferentes entre si e que precisariam se manter alinhados). Por exemplo, em equipes de projeto multidisciplinares, as diferentes disciplinas podem ter elementos específicos como linguagem, ferramentas e práticas próprias relativas à mesma área de foco.

### **3.3.3 ENGAJAMENTO**

Realizar o tailoring do engajamento das pessoas envolvidas no projeto inclui:

- **Pessoas.** Implica avaliar habilidades e capacidades da liderança e da equipe do projeto; em seguida, selecionar quem deveria estar envolvido e em quais capacidades, de acordo com o tipo do projeto e as condições operacionais. Por exemplo, em um projeto com grandes desafios ou com pouco tempo de execução, designar membros para a equipe do projeto com grande experiência faz mais sentido do que incluir membros inexperientes.
- **Empoderamento.** Envolve escolher quais responsabilidades e formas de tomada de decisões locais deveriam ser submetidas à equipe do projeto. Alguns ambientes e capacidades dos membros da equipe sustentam níveis elevados de empoderamento. Em outras situações, menor empoderamento com mais supervisão e direção pode ser desejável.
- **Integração.** As equipes do projeto podem incluir colaboradores de entidades contratadas, parceiros de canal e outras entidades externas, além do pessoal que trabalha na organização patrocinadora. O tailoring considera a criação de uma equipe de projeto a partir de um grupo diversificado de colaboradores para facilitar o desempenho ideal da equipe e a realização dos resultados do projeto.

### **3.3.4 FERRAMENTAS**

Escolher as ferramentas (ex: software ou equipamentos) que a equipe do projeto utilizará para o projeto é uma forma de tailoring. Em geral, a equipe do projeto tem a melhor percepção das ferramentas mais adequadas para a situação, mas estas escolhas talvez precisem de moderação com base nos custos associados. Além disso, os líderes organizacionais podem impor restrições que a equipe do projeto não pode alterar.

### **3.3.5 MÉTODOS E ARTEFATOS**

O tailoring dos meios que serão usados para alcançar os resultados do projeto é realizado para que os métodos sejam adequados ao ambiente e à cultura. Realizar o tailoring de documentos, modelos e outros artefatos que serão utilizados no projeto ajuda a garantir que os artefatos sejam os adequados para o projeto e a organização. A Seção 4 contém inúmeros exemplos de métodos e artefatos que podem ser considerados para o tailoring desses elementos.

### 3.4 O PROCESSO DE TAILORING

Como observado na Seção 2.5 do Padrão de Gerenciamento de Projetos [1], os projetos existem em ambientes que podem influenciá-los. Antes do tailoring, o ambiente do projeto precisa ser analisado e compreendido. Em geral, o tailoring tem início com a escolha das abordagens de desenvolvimento e entrega, deixando-as adaptadas para a organização, para o projeto e, então, implementar a sua melhoria constante. A Figura 3.1 apresenta essas etapas do processo e nas Seções 3.4.1 a 3.4.4 deste guia, uma descrição mais detalhada.

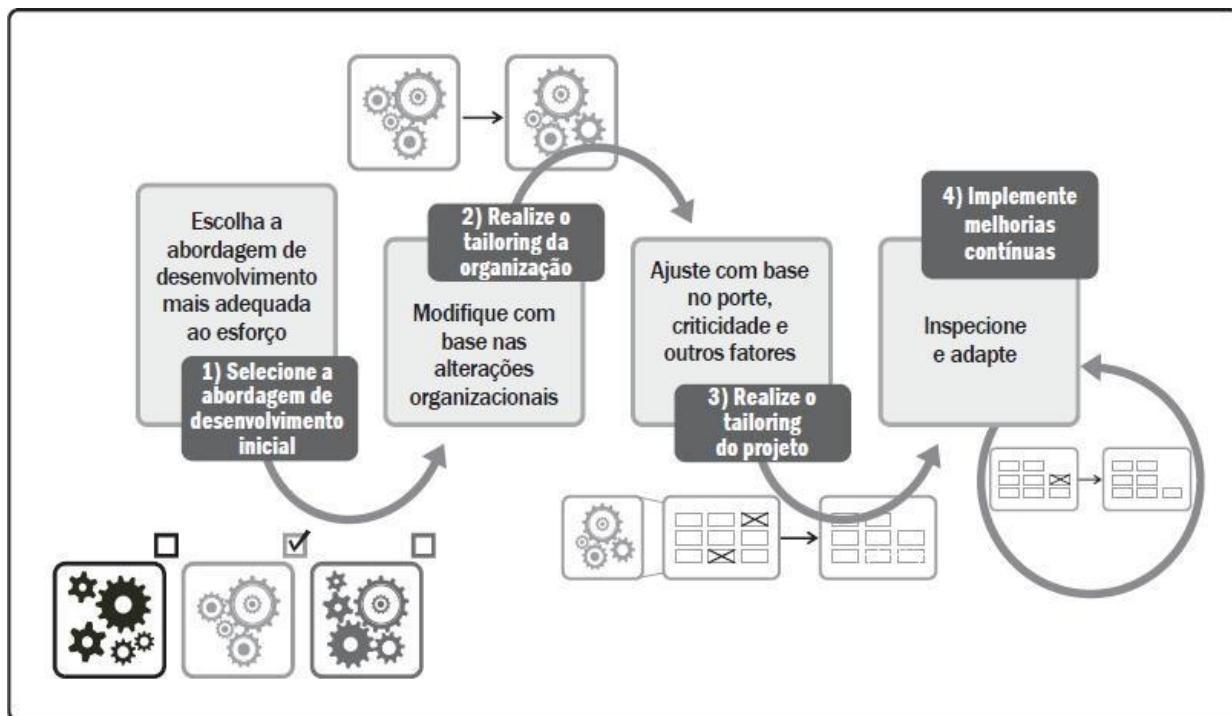
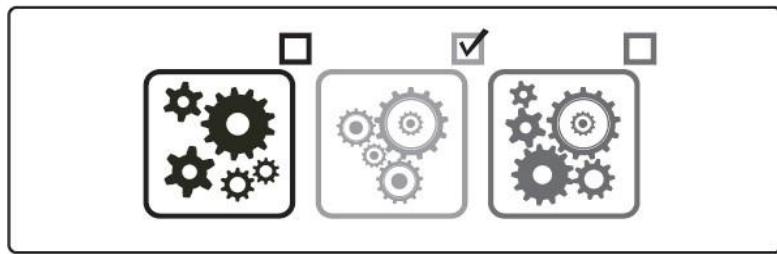


Figura 3-1. Detalhes das etapas do processo de tailoring

#### 3.4.1 SELEÇÃO DA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO INICIAL

Esta etapa determina a abordagem de desenvolvimento que será usada para o projeto. As equipes do projeto aplicam o seu conhecimento do produto, da cadência de entrega e a conscientização das opções disponíveis para selecionar a abordagem de desenvolvimento mais adequada para a situação. A Figura 3-2 descreve a seleção da abordagem inicial.



**Figura 3-2. Seleção da abordagem de desenvolvimento inicial**

Uma ferramenta-filtro de adequação ajuda as equipes do projeto a considerar se as características do projeto tendem à abordagem preditiva, híbrida ou adaptativa. O filtro de adequação é uma ferramenta informativa que combina sua avaliação com outros dados e atividades de tomada de decisão para que a abordagem de tailoring seja adequada a cada projeto. Como os critérios de avaliação se baseiam na cultura, na equipe do projeto e em seus fatores, o filtro de adequação gera um visual do diagnóstico que pode ser útil para discutir e decidir sobre a abordagem inicial.

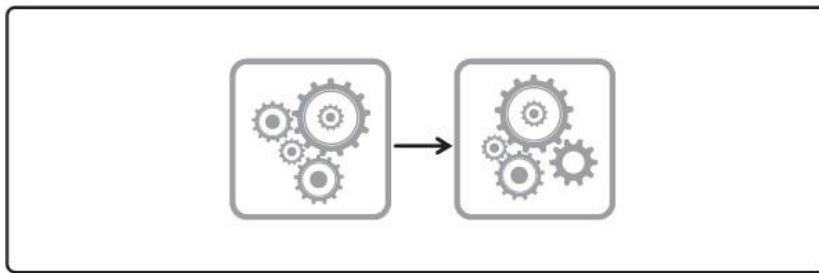
### **3.4.2 TAILORING DA ORGANIZAÇÃO**

Embora as equipes de projeto possuam e aprimorem seus processos, as organizações geralmente exigem algum nível de aprovação e supervisão. Muitas organizações têm uma metodologia de projeto, abordagem geral de gerenciamento ou abordagem de desenvolvimento geral usada como ponto de partida para seus projetos. Esses guias têm o objetivo de apoiar processos repetitivos, medidas coerentes com as capacidades de projeto da organização e o aprimoramento contínuo dessas capacidades.

As organizações que estabeleceram a governança de processos precisam garantir que o tailoring esteja em sintonia com a política. Para demonstrar que as decisões de tailoring da equipe do projeto não conflitam com os objetivos estratégicos ou de intendência mais abrangentes da organização, as equipes do projeto precisam justificar o uso da abordagem de tailoring.

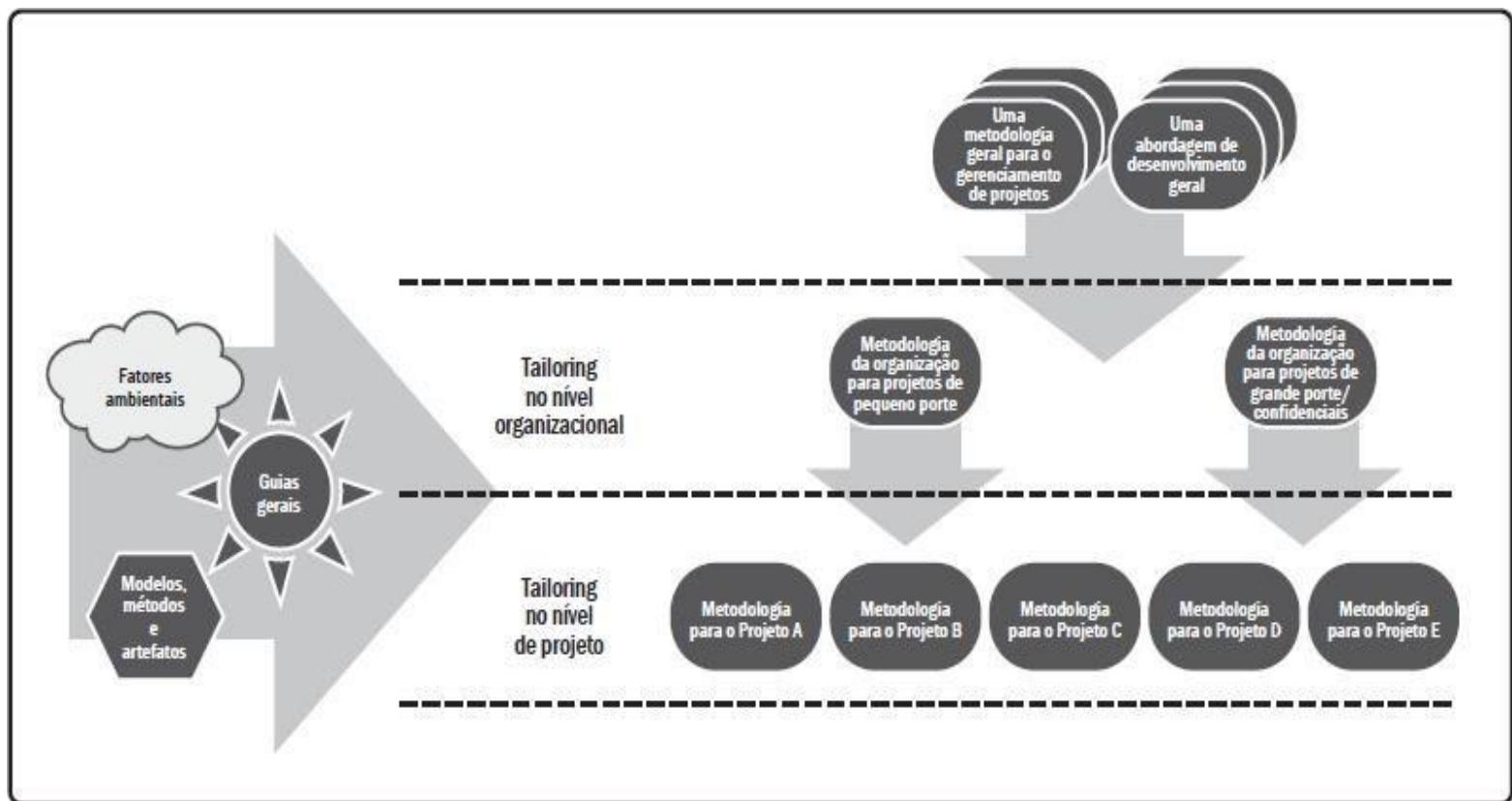
Restrições adicionais para o tailoring da organização incluem projetos de grande porte, de segurança crítica e os realizados mediante contrato. As sugestões para o tailoring de projetos de grande porte e de segurança crítica podem exigir supervisão adicional e aprovação para ajudar a prevenir erros, perdas ou questões subsequentes. Os projetos realizados mediante contrato podem ter condições contratuais que especifiquem o uso de uma metodologia, abordagem de entrega ou ciclo de vida específicos.

O processo de tailoring apresentado na Figura 3-3 usa fatores como tamanho, criticidade, maturidade organizacional do projeto e outras considerações.



**Figura 3-3. Tailoring da abordagem da organização**

O tailoring da organização implica adicionar, remover e reconfigurar os elementos da abordagem para que fiquem mais adequados a cada organização. A Figura 3-4 descreve este processo.



**Figura 3-4. Avaliar os fatores organizacionais e de projeto para tailoring**

As organizações com um escritório de gerenciamento de projetos (EGP) ativo ou escritório de entrega de valor (EEV) podem desempenhar um papel na revisão e aprovação das abordagens de entrega após o processo de tailoring.

O tailoring que afeta apenas a equipe do projeto (ex: durante as reuniões internas, quem trabalha onde, etc.) exige menos supervisão do que o tailoring que afeta grupos externos (ex: como e quando outros departamentos estão engajados, etc.). Assim sendo, o tailoring interno

de projeto pode ser aprovado pelo gerente de projeto; as mudanças de tailoring que afetam grupos externos talvez precisem ser aprovadas pelo EGP ou EEV. O EGP ou EEV podem ajudar as equipes do projeto enquanto processam suas ideias e soluções de abordagem de tailoring de outras equipes de projeto.

O EEV pode ser encontrado em organizações que usam abordagens de entrega mais adaptativas. O EEV tem o papel de viabilizador, e não de uma função de gerenciamento ou supervisão. Dedica-se a treinar equipes de projeto; desenvolver habilidades e capacidades adaptativas em toda a organização; orientar patrocinadores e donos de produtos para serem mais eficazes nessas funções.

### 3.4.3 REALIZAR O TAILORING DO PROJETO

São muitos os fatores que influenciam o tailoring do projeto. Esses incluem, entre outros:

- produto/entrega,
- equipe do projeto, e
- cultura.

A equipe do projeto deve fazer perguntas sobre cada atributo para ajudá-los na direção do processo de tailoring. As respostas a essas perguntas podem ajudar a identificar a necessidade de realizar o tailoring de processos, abordagem de entrega, ciclo de vida, ferramentas, métodos e artefatos.

#### 3.4.3.1 Produto/entrega

Os atributos associados ao produto ou entrega incluem, entre outros:

- **Conformidade/criticidade.** Qual é o nível adequado de rigor do processo e da garantia da qualidade?
- **Tipo de produto/entrega.** O produto é bem reconhecido e palpável, por exemplo, algo fácil de reconhecer e descrever, como um edifício? Ou é algo intangível como um software ou o desenho de um novo medicamento?
- **Mercado do setor.** O produto, o projeto ou a entrega atende a qual mercado? Esse mercado é muito regulamentado, de movimento rápido ou lento em sua evolução? E quanto aos concorrentes e principais atores?
- **Tecnologia.** A tecnologia está estável e bem-estabelecida ou evolui rapidamente e corre o risco de ficar obsoleta?

- **Prazo.** O prazo do projeto é curto como semanas ou meses, ou é longo como vários anos?
- **Estabilidade dos requisitos.** Qual a probabilidade de haver mudanças nos principais requisitos?
- **Segurança.** Os elementos do negócio do produto são confidenciais ou restritos?
- **Entrega incremental.** É algo que a equipe do projeto pode desenvolver e obter feedback de parte interessada sobre o modo incremental ou é algo difícil de avaliar até quase próximo da conclusão?

### **3.4.3.2 Equipe do projeto**

As considerações sobre a equipe do projeto são:

- **Tamanho da equipe do projeto.** Quantas pessoas em tempo integral e parcial estarão trabalhando no projeto?
- **Geografia da equipe do projeto.** Em termos geográficos, quais as principais localizações dos membros da equipe? O trabalho de alguns integrantes da equipe será remoto ou local?
- **Distribuição organizacional.** Onde estarão localizados os grupos de apoio da equipe e outras partes interessadas?
- **Experiência em equipe de projeto.** Os integrantes da equipe do projeto têm experiência no setor, na organização ou de trabalho em equipe? Possuem habilidades, ferramentas e a tecnologia necessária para o projeto em questão?
- **Acesso ao cliente.** Será prático obter feedback frequente e oportuno dos clientes ou seus representantes?

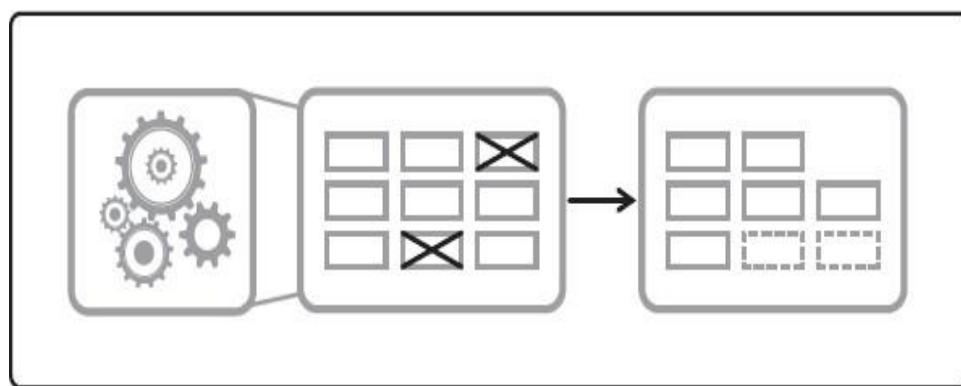
### **3.4.3.3 Cultura**

Avaliar a cultura inclui considerações sobre:

- **Endosso.** Há aceitação, suporte e entusiasmo pela abordagem de entrega proposta?
- **Confiança.** Existem altos níveis de segurança quanto à equipe do projeto ser capaz e estar comprometida com a entrega dos resultados do projeto?

- **Empoderamento.** A equipe do projeto é confiável, tem apoio e está convencida de possuir e poder desenvolver o seu ambiente de trabalho, seus acordos e decisões?
- **Cultura organizacional.** Os valores e a cultura da organização têm sintonia com a abordagem do projeto? Isso inclui empoderamento versus especificação e verificação, confiança nas tomadas de decisões locais versus solicitação para tomada externa de decisões, etc.

Através da avaliação desses atributos, é possível tomar decisões de tailoring de engajamento, processo e ferramentas do projeto. Essas exclusões e inclusões estão representadas na Figura 3-5 com um “X” para exclusões e caixas pontilhadas para inclusões, dos processos de teste.



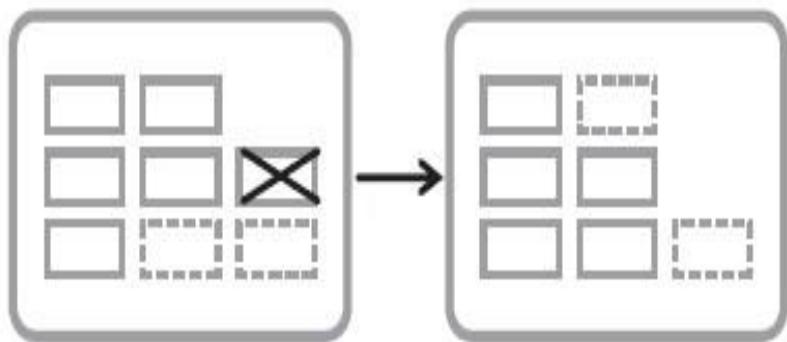
**Figura 3-5. Tailoring da abordagem do projeto**

#### **3.4.3.4 Implementação de melhorias contínuas**

O processo de tailoring não é um exercício único e simples. Durante a elaboração progressiva, problemas com a forma de trabalho da equipe do projeto, a evolução do produto ou da entrega e outros aprendizados indicarão como o tailoring de outros elementos poderia trazer melhorias. Pontos de revisão, marcos, e retrospectivas oferecem oportunidades para inspecionar e adaptar o processo, a abordagem de desenvolvimento e a frequência da entrega, conforme necessário.

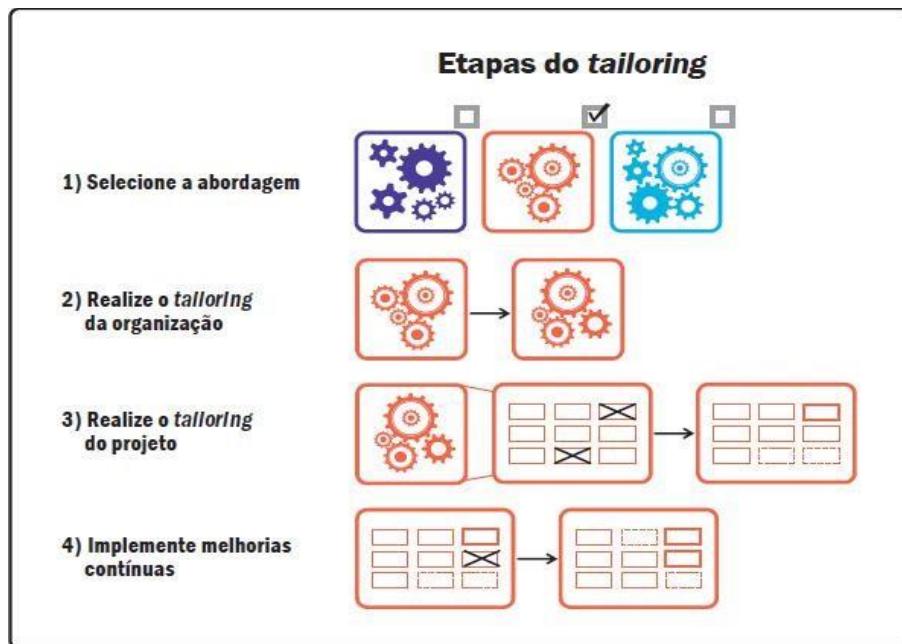
Manter a equipe do projeto engajada na melhoria do seu processo pode promover o orgulho de propriedade e demonstrar o compromisso para implementar melhorias e qualidade constantes. Engajar a equipe do projeto para encontrar e implementar melhorias também demonstra confiança em suas habilidades e sugestões, além do empoderamento. O engajamento da equipe do projeto com o tailoring demonstra mentalidade de inovação e melhoria, não se contentando com o status quo.

A Figura 3-6 descreve o conceito de adicionar, remover e alterar processos.



**Figura 3-6. Implementar melhorias contínuas**

Como o tailoring das organizações pode ser também submetido a tailoring. Entretanto, grande parte das organizações realiza algumas ou as quatro etapas descritas. Utilizam elementos para selecionar uma abordagem inicial, tailoring da organização, tailoring do projeto e implementação de melhorias contínuas, conforme mostra a Figura 3-7.



**Figura 3-7. O processo de tailoring**

### **3.5 TAILORING DOS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

O trabalho associado com cada domínio de desempenho também pode ser submetido ao tailoring, com base na exclusividade do projeto. Conforme mostra a Figura 3-8, os princípios do gerenciamento de projetos fornecem orientação para o comportamento dos profissionais de projeto à medida que fazem o tailoring dos domínios de desempenho para atender às necessidades exclusivas do contexto do projeto e do ambiente.

**Figura 3-8. Tailoring para adequação no contexto do projeto**

## Princípios de gerenciamento de projetos

Seja um intendente diligente, mantenha uma conduta de respeito e cuidado	Crie um ambiente de equipe colaborativa	Engaje-se de fato com as partes interessadas	Mantenha o foco no valor
Reconheça, avalie e reaja às interações com o sistema	Demonstre comportamentos de liderança	Faça o <i>tailoring</i> com base no contexto	Promova qualidade em processos e resultados
Navegue pela complexidade	Otimize respostas a riscos	Adote adaptabilidade e resiliência	Aceite a mudança para alcançar o estado futuro previsto

Guie o comportamento



*Tailoring para adequação no contexto do projeto*

Algumas considerações de tailoring relativas a cada um dos domínios de desempenho incluem, entre outras:

### **3.5.1 PARTES INTERESSADAS**

- Existe um ambiente colaborativo para partes interessadas e fornecedores?
- As partes interessadas são internas ou externas à organização, ou ambas?
- Quais tecnologias são mais apropriadas e economicamente viáveis para a comunicação com as partes interessadas? Qual tecnologia de comunicação está disponível?
- Apenas um idioma é usado com as partes interessadas? Houve subsídios disponíveis para o ajuste das partes interessadas de diversos grupos de idiomas?
- Quantas partes interessadas existem? Qual é o nível de diversidade cultural dentro da comunidade de partes interessadas?
- Qual o nível de complexidade dos relacionamentos dentro da comunidade de partes interessadas? Quanto maior o número de redes em que a parte interessada (ou o grupo de partes interessadas) participa, mais complexas as redes de informações (e desinformações) que a parte interessada poderá receber.

### **3.5.2 EQUIPE DO PROJETO**

- Qual é a localização física dos membros da equipe do projeto? A equipe do projeto está em uma mesma localização física? A equipe do projeto está na mesma área geográfica? A equipe do projeto está distribuída em vários fusos horários?
- A equipe do projeto reflete diversos pontos de vista e perspectivas culturais?
- Como os membros da equipe do projeto serão identificados no projeto? Os membros da equipe do projeto trabalham em tempo integral ou parcial no projeto? Existem prestadores de serviço disponíveis e com capacidade para executar o trabalho?
- A equipe do projeto tem uma cultura estabelecida? Como o tailoring será influenciado pela cultura existente e como esta cultura existente será influenciada pelo tailoring?
- Como o desenvolvimento da equipe do projeto é gerenciado para o projeto? Existem ferramentas organizacionais para gerenciar o desenvolvimento da equipe do projeto ou será necessário criar novas?
- Na equipe do projeto há pessoas com necessidades especiais? A equipe do projeto precisará de treinamento especial para gerenciar a diversidade?

### **3.5.3 ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO E CICLO DE VIDA**

- Qual abordagem de desenvolvimento é apropriada para o produto, serviço ou resultado? Se adaptativo, o projeto deve ser desenvolvido de forma incremental ou iterativa? Uma abordagem híbrida seria melhor?
- Qual será o ciclo de vida apropriado deste projeto específico? Quais fases devem formar o ciclo de vida do projeto?
- A organização tem políticas, procedimentos e diretrizes de auditoria e governança, formais ou informais?

### **3.5.4 PLANEJAMENTO**

- De que forma fatores ambientais, internos ou externos, podem influenciar o projeto e suas entregas?
- Quais são os fatores que influenciam durações (como a correlação entre os recursos disponíveis e sua produtividade)?
- A organização tem políticas, procedimentos e diretrizes relativas a orçamentos e estimativa de custos, formais ou informais?
- Como a organização estima custos em abordagens adaptativas?
- Haverá uma aquisição principal ou várias aquisições em diferentes ocasiões com diferentes vendedores, que agregam complexidade aos processos de aquisição?
- As leis e os regulamentos locais sobre atividades de aquisição estão integrados com as políticas de aquisições da organização? Como isso afeta os requisitos da auditoria de contratos?

### **3.5.5 TRABALHO DO PROJETO**

- Quais processos de gerenciamento são mais eficazes baseados na cultura organizacional, na complexidade e em outros fatores do projeto?
- Como os conhecimentos serão gerenciados no projeto para promover um ambiente de trabalho colaborativo?
- Quais informações devem ser coletadas ao longo e ao final do projeto? Como as informações serão coletadas e gerenciadas? Quais tecnologias estão disponíveis para desenvolver, registrar, transmitir, recuperar, rastrear e armazenar informações e artefatos?
- Como as informações históricas e as lições aprendidas serão disponibilizadas para projetos futuros?
- A organização tem um repositório formal de gerenciamento do conhecimento que a equipe do projeto é requerida a usar e que esteja prontamente acessível?

### **3.5.6 ENTREGA**

- A organização tem sistemas de gerenciamento de requisitos, formais ou informais?
- A organização tem políticas, procedimentos e diretrizes relativas à validação e controle, formais ou informais?
- Quais políticas e procedimentos de qualidade existem na organização? Quais ferramentas, técnicas e modelos de qualidade são usados na organização?
- Há algum padrão de qualidade específico do setor que precisa ser aplicado? Há alguma restrição governamental, legal ou de regulamentação específica que precisa ser considerada?
- Existem áreas do projeto com requisitos instáveis? Em caso afirmativo, qual a melhor abordagem para resolver os requisitos instáveis?
- Como o fator sustentabilidade influencia os elementos do gerenciamento de projetos ou desenvolvimento de produtos?

### **3.5.7 INCERTEZA**

- Qual é o apetite ao risco e a tolerância a riscos deste empreendimento?
- Quais são as ameaças e as oportunidades melhor identificadas e tratadas no âmbito da abordagem de desenvolvimento selecionada?
- De que modo a presença de complexidade do projeto, incerteza tecnológica, produto inovador, cadênci a ou rastreamento de progresso influencia o projeto?
- O porte do projeto quanto a orçamento, duração, escopo ou tamanho da equipe do projeto exige uma abordagem mais detalhada do gerenciamento de risco? Ou o projeto é pequeno, o suficiente para justificar um processo de gerenciamento simplificado de risco?
- Os altos níveis de inovação, novas tecnologias, acordos comerciais, interfaces ou outras dependências externas exigem uma abordagem robusta do gerenciamento de risco? Ou o projeto é muito simples e um processo de gerenciamento reduzido de risco será suficiente?
- Qual a importância estratégica do projeto? O nível de risco deste projeto aumentou porque seu objetivo é produzir oportunidades inovadoras, trata blocos significativos de desempenho organizacional ou envolve inovação importante do produto?

### **3.5.8 MEDAÇÃO**

- Como o valor pode ser medido?
- Existem medidas para valor financeiro e não financeiro?
- Como o projeto permitirá a captura de dados e os relatórios relativos à percepção de benefícios, durante e após a conclusão do projeto?
- Quais são os requisitos de relatórios de status de projeto?

### **3.6 DIAGNÓSTICOS**

Revisões periódicas, como retrospectivas ou lições aprendidas são maneiras eficazes de determinar se as abordagens estão funcionando bem e se o tailoring poderia inserir melhorias. As equipes de projeto que não usam retrospectivas podem procurar questões, ameaças, estatísticas de garantia da qualidade e o feedback das partes interessadas quanto a sinais de que mais tailoring ou adaptação pode ser necessário ou útil.

Esta seção é de orientação geral e talvez não aborde todas as situações possíveis que possam surgir em um projeto. A Tabela 3-1 menciona algumas situações comuns e sugere soluções de tailoring para aquelas encontradas com mais frequência.

Situação	Sugestão de tailoring
Entregas de baixa qualidade	Adicione mais ciclos de verificação de feedback e etapas de garantia da qualidade.
Membros da equipe não sabem como prosseguir ou realizar o seu trabalho	Adicione mais etapas de orientação, treinamento e verificação.
Longos atrasos à espera de aprovações	Tente 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 descarte	Use técnicas como mapeamento da cadeia de valor e quadros <i>Kanban</i> para visualizar o trabalho, identificar questões e propor soluções.
Partes interessadas não estão envolvidas nem compartilham feedback negativo	Avalie se as informações compartilhadas com as partes interessadas são suficientes; se os ciclos de feedback foram adotados e estão funcionando. O engajamento mais profundo pode funcionar melhor do que a simples comunicação.
Falta de visibilidade e entendimento do andamento do projeto	Verifique se as medidas apropriadas estão sendo coletadas, analisadas, compartilhadas e discutidas durante as reuniões da equipe com as partes interessadas; valide as medidas acordadas entre a equipe e as partes interessadas.
Questões e/ou riscos para os quais a equipe não está preparada continuam a surgir, exigindo que a equipe resolva, em vez de continuar com o trabalho	Explore as causas raiz para saber se há falhas relativas aos processos ou às atividades do projeto.

**Tabela 3-1. Situações corriqueiras e sugestões de tailoring**

### **3.7 RESUMO**

Tailoring envolve a adaptação considerada para a abordagem, governança e os processos para torná-los mais adequados a determinado ambiente e ao projeto a realizar. Envolve a análise, o desenho e a modificação deliberada dos elementos pessoais, os processos aplicados e as ferramentas usadas. O processo de tailoring envolve quatro etapas:

- Selecionar a abordagem inicial.
- Realizar o tailoring da organização.
- Realizar o tailoring do projeto.
- Implementar melhorias contínuas.

Ainda que o processo de tailoring seja realizado pelas partes interessadas do projeto, os limites e a abordagem do tailoring são governados quase sempre pelas diretrizes organizacionais. A governança da organização ajuda a garantir que as interfaces externas entre as equipes do projeto sejam combinadas corretamente e fornece orientação na forma de considerações de tailoring.

## 4. MODELOS, MÉTODOS E ARTEFATOS

### 4.1 VISÃO GERAL

Esta seção apresenta uma descrição de alto nível de alguns modelos, métodos e artefatos de uso mais comum no gerenciamento de projetos. Os itens mencionados nesta seção não pretendem ser prescritivos e tampouco abordar todas as possibilidades, mas, sim, ajudar as equipes de projeto a pensar nas opções que existem à sua disposição.

No contexto deste guia, os termos estão assim definidos:

- **Modelo**. Representa a estratégia do pensamento para explicar um processo, framework ou uma experiência.
- **Método**. É o meio de alcançar um resultado, saída ou entrega do projeto.
- **Artefato**. Pode ser um modelo, documento, saída ou entrega do projeto.

Enquanto as equipes do projeto analisam as questões de tailoring na Seção 3.5 e decidem quais respostas específicas aplicar, começarão a construir um framework para estruturar seus esforços para entregar os resultados do projeto. Por exemplo, as equipes do projeto selecionam métodos específicos para possibilitar a captura e o compartilhamento das informações aplicáveis para que possam rastrear o andamento, aprimorar o desempenho da equipe do projeto em tempo real e engajar as partes interessadas.

A Figura 4-1 mostra como o tailoring inclui modelos e métodos usados para realizar o trabalho nos domínios de desempenho de projetos. As entregas e os artefatos também passam pelo tailoring para estarem de acordo com o projeto e os ambientes interno e externo.

Princípios de gerenciamento de projetos			
Seja um intendente diligente, mantenha uma conduta de respeito e cuidado	Crie um ambiente de equipe colaborativa	Engaje-se de fato com as partes interessadas	Mantenha o foco no valor
Reconheça, avalie e reaja às interações com o sistema	Demonstre comportamentos de liderança	Realize o tailoring com base no contexto	Promova qualidade em processos e resultados
Navegue pela complexidade	Otimize respostas a riscos	Adote adaptabilidade e resiliência	Aceite a mudança para alcançar o estado futuro previsto

Guie o comportamento

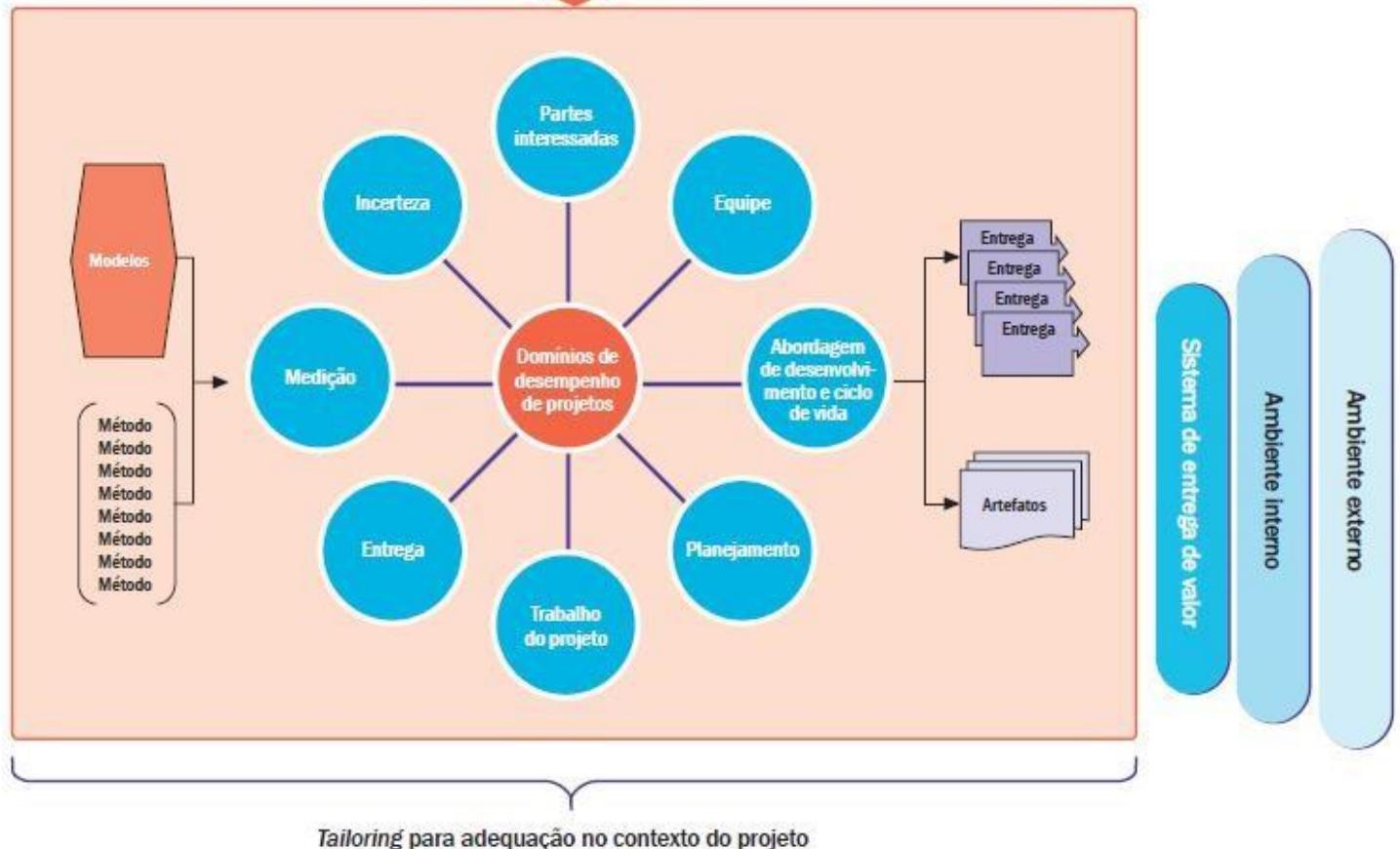


Figura 4-1. Tailoring para adequação no contexto do projeto e o ambiente

Conforme qualquer processo, o uso dos modelos, métodos e artefatos tem custos associados relativos ao tempo, nível de especialização/ proficiência no uso, impacto sobre a produtividade, etc. As equipes do projeto devem considerar essas implicações no momento de decidir quais elementos usar. As equipes do projeto, na medida do possível, devem evitar usar qualquer coisa que:

- duplique ou acrescente esforço desnecessário,
- não seja útil para a equipe do projeto e suas partes interessadas,
- produza informações incorretas ou confusas, ou
- atenda às necessidades individuais em prejuízo daquelas voltadas à equipe do projeto.

## **4.2 MODELOS DE USO MAIS COMUM**

Os modelos refletem visões simplificadas em pequena escala da realidade e apresentam cenários atuais, estratégias ou abordagens para otimizar os processos e esforços de trabalho. Os modelos ajudam a explicar como algo funciona no mundo real. Os modelos podem moldar o comportamento e indicar abordagens para resolver problemas ou satisfazer necessidades. Alguns foram desenvolvidos para determinados projetos e equipes de projeto; outros são de natureza mais generalizada. Sempre que viável, os modelos desta seção são apresentados conforme sua aplicação aos projetos. O conteúdo desta seção não descreve como desenvolver ou criar modelos novos.

As descrições de modelos apresentadas proporcionam uma visão de alto nível. Os integrantes da equipe do projeto e outras partes interessadas podem consultar várias fontes (ex: a biblioteca de produtos de padronização do PMI ou PMIstandards+™) para descrições e explicações mais completas dos modelos.

### **4.2.1 MODELOS DE LIDERANÇA SITUACIONAL**

Os modelos de liderança situacional compreendem um subconjunto de diversos modelos de liderança. Assim como as equipes de projeto realizam o tailoring dos processos, métodos, ciclos de vida e abordagens de desenvolvimento, os estilos de liderança também passam por tailoring. Os modelos de liderança situacional descrevem como os estilos de liderança podem ser submetidos ao tailoring para atender às necessidades individuais e da equipe do projeto. Os dois exemplos a seguir são modelos de liderança situacional.

#### **4.2.1.1 Liderança Situacional® II**

O modelo de liderança situacional (Situational Leadership®) II de Ken Blanchard mede o desenvolvimento dos membros da equipe do projeto usando competência e comprometimento como as duas principais variáveis. Competência é a combinação de capacidade, conhecimento e habilidade. O comprometimento reflete a confiança e a motivação do indivíduo. À medida que a competência e o comprometimento de um indivíduo evoluem, os estilos de liderança progridem do direcionamento para o treinamento, passando pelo apoio à delegação, para atender às suas necessidades.

#### **4.2.1.2 Modelo OSCAR**

O modelo de treinamento e orientação foi desenvolvido por Karen Whittleworth e Andrew Gilbert. Ajuda as pessoas a adaptar seus estilos de treinamento ou liderança para apoiar os indivíduos com um plano de ação para o desenvolvimento pessoal. O modelo se refere a cinco fatores determinantes:

- **Resultado.** O resultado caracteriza as metas de longo prazo de um indivíduo e o resultado desejado em cada sessão de diálogo.
- **Situação.** Uma situação permite conversar sobre as habilidades, capacidades e nível de conhecimento atuais do membro da equipe do projeto; por que a pessoa está nesse nível; e como esse nível afeta o desempenho individual e as relações entre pares.
- **Escolhas/consequências.** Escolha e/ou consequências identificam todos os caminhos possíveis para alcançar o resultado desejado e as consequências de cada escolha, para que o indivíduo possa escolher os caminhos viáveis para atingir seus objetivos de longo prazo.
- **Ações.** A ação se compromete com aprimoramentos específicos, com enfoque em metas imediatas e possíveis com as quais o indivíduo pode trabalhar dentro de um prazo definido.
- **Revisão.** A realização de reuniões periódicas oferece suporte e ajuda para garantir que todos se mantenham motivados e no caminho certo.

#### **4.2.2 MODELOS DE COMUNICAÇÃO**

O sucesso do projeto depende da comunicação eficaz. Os modelos de comunicação demonstram conceitos associados a como os quadros de referência de remetentes e destinatários afetam a eficácia da comunicação, como o meio de comunicação influencia a

eficácia da comunicação, e os tipos de desconexões entre as expectativas e a realidade do usuário final.

Com a prevalência de equipes de projetos multiculturais e partes interessadas dispersas, esses modelos fornecem uma maneira de visualizar estilos e métodos de comunicação para aumentar a eficiência e a eficácia da comunicação. Existem muitos modelos de comunicação que demonstram os diferentes aspectos desta disciplina. As Seções 4.2.2.1 a 4.2.2.3 oferecem exemplos de modelos de comunicação.

#### **4.2.2.1 Comunicação multicultural**

O modelo de comunicação desenvolvido por Browaeys e Price incorpora a ideia de que a mensagem em si e a forma de transmissão recebem a influência do conhecimento atual do remetente, sua experiência, idioma, pensamento e estilos de comunicação, bem como os estereótipos e o relacionamento com o destinatário. De modo semelhante, conhecimento, experiência, idioma, pensamento e estilos de comunicação do destinatário, bem como os estereótipos e o relacionamento com o remetente influenciarão o modo como a mensagem é interpretada.

#### **4.2.2.2 Eficácia dos canais de comunicação**

Alistair Cockburn desenvolveu um modelo que descreve os canais de comunicação ao longo dos eixos de eficácia e riqueza. Como definida por Richard Daft e Robert Lengel, a riqueza está relacionada ao volume de conhecimento que pode ser transmitido por um meio. A riqueza da mídia é uma função das suas características, incluindo a capacidade de:

- manipular simultaneamente várias pistas de informações;
- facilitar feedback rápido;
- estabelecer enfoque pessoal; e
- utilizar linguagem natural.

A riqueza na comunicação proporciona que um amplo espectro de informações seja transmitido rapidamente. As situações que envolvem informações complexas, complicadas e pessoais se beneficiam dos canais de comunicação mais ricos, como a comunicação presencial. As situações que transmitem informações simples e factuais podem usar canais de comunicação não tão ricos como uma nota ou mensagem de texto.

#### **4.2.2.3 Vale de execução e avaliação**

Donald Norman descreveu o vale de execução como a medida que um item corresponde ao que uma pessoa espera que ele faça. Dito de outra forma, é a diferença entre a intenção de

um usuário e o que o item permite ou ajuda que ele faça. O automóvel com capacidade de estacionar paralelamente ao meio fio teria um vale de execução se o motorista esperasse pressionar o botão “estacionar” e o automóvel estacionasse sozinho, mas isso não acontece.

O vale de avaliação é até quanto um item oferece apoio ao usuário para descobrir como interpretá-lo para uma interação eficaz. O mesmo exemplo do estacionamento mostraria um vale de avaliação se os controles não fossem projetados de tal forma que o motorista pudesse facilmente determinar como iniciar a função de auto estacionamento.

### **4.2.3 MODELOS MOTIVACIONAIS**

As pessoas têm melhor desempenho quando estão motivadas, e as pessoas são motivadas por coisas diferentes. Entender o que motiva os integrantes da equipe do projeto e outras partes interessadas ajuda no tailoring das recompensas para cada indivíduo, promovendo, assim, um engajamento mais eficaz. São muitos os modelos que ilustram como as pessoas são motivadas. As Seções 4.2.3.1 a 4.2.3.4 descrevem quatro modelos, embora estes sejam uma pequena representação dos modelos disponíveis.

#### **4.2.3.1 Fatores de higiene e motivação**

Frederick Herzberg realizou um estudo dos fatores motivacionais da vida profissional. Ele acreditava que a satisfação e a insatisfação no trabalho decorrem de condições chamadas fatores motivacionais. Entre os fatores motivacionais incluem-se questões que se relacionam ao conteúdo do trabalho como realização, crescimento e progresso. Fatores motivacionais insuficientes levam à insatisfação. Se forem suficientes, haverá satisfação.

Herzberg também identificou fatores de higiene relativos ao trabalho como as políticas da empresa, o salário e o ambiente físico. Se os fatores de higiene forem insuficientes, causarão insatisfação. Entretanto, ainda que suficientes, não trarão satisfação.

#### **4.2.3.2 Motivação intrínseca versus extrínseca**

Daniel Pink publicou vários livros sobre os fatores intrínsecos que motivam as pessoas. Ele afirmou que, embora as recompensas extrínsecas, como o salário, sejam motivadoras até certo ponto, uma vez que a pessoa receba o que é justo pelo seu trabalho, o poder motivacional das recompensas extrínsecas deixa de existir. Para trabalhos complicados e desafiadores, como é a maior parte do trabalho em projetos, motivadores intrínsecos são muito mais duradouros e eficazes. Daniel identifica três tipos de motivadores intrínsecos: autonomia, domínio e propósito:

**Autonomia.** É o desejo de dirigir a própria vida. Está alinhado a poder determinar como, onde e quando realizar o trabalho. A autonomia inclui horários flexíveis de trabalho, home office e trabalho em equipes de projeto com auto seleção e auto gerenciamento.

**Domínio.** Implica ser capaz de se aperfeiçoar e se destacar. O desejo de realizar um trabalho excelente, aprender e alcançar objetivos são aspectos do domínio.

**Propósito.** Traz em seu significado a necessidade de fazer a diferença. Conhecer a visão do projeto e como o trabalho contribui para alcançar essa visão permite que as pessoas sintam que estão fazendo a diferença.

#### 4.2.3.3 Teoria das necessidades

O modelo de David McClellan afirma que todas as pessoas são movidas pela necessidade de realizar, poder e pertencer. A força relativa de cada necessidade depende das experiências e da cultura do indivíduo.

- **Realização.** As pessoas que se motivam pela realização, como alcançar uma meta, são motivadas pelas atividades e o trabalho, desafiadores, mas razoáveis.
- **Poder.** As pessoas motivadas pelo poder gostam de organizar, motivar e liderar outras pessoas. São motivadas quando têm mais responsabilidades.
- **Pertencimento.** As pessoas que se motivam pelo pertencimento procuram aceitação e o sentimento de pertencer. Sentem-se motivadas ao fazer parte de uma equipe.

#### 4.2.3.4 Teoria X, Teoria Y e Teoria Z

Douglas McGregor criou os modelos Teoria X e Teoria Y que representam um espectro da motivação do funcionário e os respectivos estilos de gerenciamento. Mais adiante foi ampliado para incluir a Teoria Z.

- **Teoria X.** O lado X do espectro presume que as pessoas trabalham por um único objetivo: obter renda. Não são ambiciosos nem orientados a objetivos. O respectivo estilo de gerenciamento para motivar essas pessoas é uma abordagem prática e diretiva (top-down). Este estilo de gerenciamento é geralmente visto em ambiente de produção, que demanda muita mão de obra ou vários níveis de gerenciamento.
- **Teoria Y.** O lado Y do espectro presume que os indivíduos sejam motivados de forma intrínseca pela realização de um bom trabalho. O respectivo estilo de gerenciamento traz uma sensação mais pessoal de treinamento. O gerente incentiva a criar e questionar. Este estilo de gerenciamento é geralmente visto em ambientes criativos e do trabalho com conhecimento.

- **Teoria Z**. Abraham Maslow viu a Teoria Z como uma dimensão transcendente para o trabalho em que as pessoas são motivadas pela autorrealização, pelos valores e por uma causa mais elevada. O estilo ideal de gerenciamento nesta situação é aquele que cultiva insight e significado.

A versão de William Ouchi da Teoria Z se concentra em motivar os funcionários, criando um emprego para a vida toda em que o enfoque está no bem-estar dos funcionários e suas famílias. Este estilo de gerenciamento procura promover grande produtividade, com moral e satisfação elevados.

#### 4.2.4 MODELOS DE MUDANÇA

Muitos projetos trazem um aspecto de mudança de sistemas, comportamentos, atividades e, às vezes, culturas. O gerenciamento deste tipo de mudança requer refletir sobre como fazer a transição do atual para o futuro estado desejado. São muitos os modelos que descrevem as atividades necessárias de um gerenciamento de mudanças bem-sucedido. As Seções 4.2.4.1 a 4.2.4.5 oferecem exemplos de modelos de mudança.

##### 4.2.4.1 Gerenciamento de mudança nas organizações

Gerenciamento de mudança nas organizações: Um guia prático [3] é um modelo iterativo que se baseia em elementos comuns em vários modelos de gerenciamento de mudança. O framework tem cinco elementos associados e interconectados por intermédio de uma série de ciclos de feedback:

- **Formular a mudança**. Este elemento tem como foco a criação da justificativa para ajudar as pessoas a entender por que a mudança é necessária e como o estado futuro será melhor.
- **Planejar a mudança**. Identificar as atividades ajuda as pessoas a se prepararem para a transição do atual para o estado futuro.
- **Implementar a mudança**. Este elemento iterativo se concentra em demonstrar as capacidades do estado futuro, verificar para garantir se elas estão atingindo o impacto pretendido e responder com as melhorias ou adaptações necessárias.
- **Gerenciar a transição**. Este elemento considera como resolver as necessidades relativas à mudança que podem surgir assim que o estado futuro for alcançado.
- **Sustentar a mudança**. Este elemento procura assegurar que as novas capacidades continuem e que os processos ou comportamentos anteriores sejam interrompidos.

#### **4.2.4.2 Modelo ADKAR®**

Jeff Hiatt desenvolveu o modelo ADKAR®, com cinco etapas sequenciais pelas quais todos passam para se adaptar a uma mudança:

- **Etapa 1: Conscientização.** Esta etapa identifica por que a mudança é necessária.
- **Etapa 2: Desejo.** Quando todos ficam a par da necessidade da mudança, é preciso que haja o desejo de fazer parte e apoiá-la.
- **Etapa 3: Conhecimento.** As pessoas precisam entender como mudar. Esta etapa inclui compreender os novos processos e sistemas, além dos novos papéis e responsabilidades. Esse conhecimento pode ser transmitido por meio de treinamento e educação.
- **Etapa 4: Habilidade.** Nesta etapa, o conhecimento tem o apoio da realização prática, e acesso a expertise e ajuda, se necessário.
- **Etapa 5: Reforço.** O reforço dá sustentação à mudança. Nesta etapa recompensas, reconhecimento, feedback e medição podem estar presentes.

#### **4.2.4.3 Processo de 8 etapas para liderar a mudança**

John Kotter apresentou o Processo de 8 etapas para liderar a mudança, para transformar as organizações. Trata-se de uma abordagem diretiva em que a necessidade e a abordagem da mudança têm origem nos níveis superiores da organização para, depois, serem transmitidas aos níveis inferiores via níveis de gerenciamento da organização até os destinatários da mudança. As oito etapas são:

- **Etapa 1: Criar a urgência.** Identifique potenciais ameaças e oportunidades que gerem a necessidade da mudança.
- **Etapa 2: Formar uma aliança forte.** Identifique os líderes da mudança. Estes não se baseiam, necessariamente, na hierarquia. Devem ser pessoas influentes provenientes de várias funções, com várias expertises, de importância social e política.
- **Etapa 3: Criar a visão da mudança.** Identifique quais valores são importantes para a mudança. Em seguida, crie uma declaração sucinta sobre a visão, com o resumo da mudança. Depois, identifique a estratégia para realizar a visão.
- **Etapa 4: Comunicar a visão.** Comunique a visão durante todo o processo da mudança. Aplique a visão em todos os aspectos da organização. O gerenciamento sênior e o comitê de mudanças devem comunicar a visão de modo uniforme e

demonstrar a urgência e os benefícios que ela trará.

- **Etapa 5: Removem obstáculos.** Mudanças sempre trazem obstáculos. Estes, algumas vezes, representam processos desatualizados, outros, têm base na estrutura organizacional e ainda outros, são as pessoas que resistem à mudança. Não importa qual, todos os obstáculos precisam ser resolvidos.
- **Etapa 6: Criar vitórias de curto prazo.** Identifique vitórias rápidas e fáceis para criar impulso e apoio à mudança.
- **Etapa 7: Desenvolver com base na mudança.** Depois de concluídas as vitórias de curto prazo, a organização precisa definir metas para a melhoria contínua.
- **Etapa 8: Fixar as mudanças na cultura corporativa.** Certifique-se de que a mudança passe a fazer parte da cultura: continue a transmitir a visão, relate histórias de sucesso, reconheça as pessoas da organização que incorporam e fortalecem a mudança, e continue a apoiar o comitê de mudanças.

#### 4.2.4.4 Modelo de mudança Virginia Satir

Virginia Satir desenvolveu um modelo de como as pessoas experimentam e lidam com a mudança. Tem o objetivo de ajudar os membros da equipe do projeto a entender o que estão sentindo e habilitá-los a atravessar a mudança com mais eficiência.

- **Status quo tardio.** Este estágio inicial acontece quando tudo parece familiar e pode ser caracterizado como os “negócios estão como sempre”. Para algumas pessoas, os “negócios como sempre” podem ser bons, porque sabem o que esperar. Para outras, este status pode parecer um pouco entediante ou obsoleto.
- **O elemento externo.** Alguma coisa acontece que muda o status quo nesta etapa. Pode ser o início de um projeto que traz a mudança para a maneira usual de trabalho da pessoa. Sempre existe um período de resistência e uma perda de desempenho após a introdução da mudança. As pessoas podem ignorar a mudança ou desconsiderar a sua relevância.
- **Caos.** As pessoas entram em um território desconhecido. Não se sentem mais confortáveis e o desempenho cai ao menor nível. Sentimentos, ações e comportamentos são imprevisíveis. Algumas pessoas sentem ansiedade, outras podem se desligar e algumas pessoas podem se sentir empolgadas. O caos pode despertar a criatividade nas pessoas enquanto tentam encontrar maneiras de entender a situação. Tentam várias ideias e comportamentos para ver qual deles tem um resultado positivo.
- **A ideia transformadora.** As pessoas chegam a um ponto em que têm uma ideia que lhes ajudam a entender a situação. Começam a ver como seria possível encontrar

uma saída do caos e lidar com a nova realidade. O desempenho do trabalho começa a aumentar.

- **Prática e integração.** As pessoas tentam implementar suas ideias ou comportamentos novos. Pode haver contratemplos e um período de tentativas e erros, mas ao final, todos aprendem o que funciona ou não. O processo leva a um desempenho aprimorado. Quase sempre, o desempenho fica em um nível mais alto do que era antes da introdução do elemento externo.
- **Novo status quo.** As pessoas se acostumam com o novo ambiente e o desempenho se estabiliza. Ao fim do processo, o novo status quo torna-se o ambiente normal de trabalho.

#### **4.2.4.5 Modelo de transição**

O modelo de transição de William Bridge oferece o entendimento do que acontece psicologicamente com as pessoas na ocorrência de uma mudança organizacional. Este modelo diferencia mudança de transição. A mudança é situacional e acontece ainda que as pessoas não façam a transição. A transição é um processo psicológico e as pessoas aos poucos aceitam os detalhes da nova situação e as mudanças que ela acarreta.

O modelo identifica três estágios da transição associados à mudança:

- **Terminando, perdendo e deixando ir.** A mudança é introduzida nesta etapa. Com frequência vem associada ao medo, à raiva, ao aborrecimento, à incerteza, negação e resistência à mudança.
- **A zona neutra.** A mudança acontece nesta etapa. Em alguns casos, as pessoas podem se sentir frustradas, ressentidas, confusas e ansiosas com a mudança. A produtividade pode cair, pois as pessoas aprendem novas formas de realizar o trabalho. Em outros casos, as pessoas podem se tornar muito criativas, inovadoras e apaixonadas por poder experimentar novas formas de trabalho.
- **O novo começo.** Neste ponto, as pessoas aceitam e adotam a mudança. Tornam-se mais adeptas às novas habilidades e às novas formas de trabalho. Em geral, as pessoas estão abertas ao aprendizado e se sentem mais energizadas pela mudança.

## **4.2.5 MODELOS DE COMPLEXIDADE**

Os projetos existem em um estado de ambiguidade e exigem interações entre vários sistemas, muitas vezes com resultados incertos. A complexidade é um desafio com o qual devemos trabalhar. Os dois modelos descritos nas Seções 4.2.5.1 e 4.2.5.2 oferecem um framework que facilita o entendimento da complexidade e determina como tomar decisões em um ambiente complexo.

### **4.2.5.1 Framework Cynefin**

Cynefin, o framework criado por Dave Snowden, é conceitual e usado para diagnosticar relações de causa e efeito como ajuda para a tomada de decisões. O framework oferece cinco contextos de problemas e tomadas de decisão:

- 1: Quando há uma relação óbvia de causa e efeito, as práticas recomendadas são utilizadas para a tomada de decisões.
- 2: Relações complicadas existem quando há um conjunto de incógnitas conhecidas ou um intervalo de respostas corretas. Nessas situações, o melhor é avaliar os fatos, analisar a situação e aplicar melhores práticas.
- 3: As relações complexas incluem incógnitas desconhecidas. Não há causa e efeito aparentes e, também, nenhuma resposta correta óbvia. Em ambientes complexos, é preciso sondar o ambiente, sentir a situação e responder com atitude. Este estilo usa práticas emergentes que permitem ciclos repetidos de sondar-sentir-responder pois os ambientes complexos se modificam reagindo a vários estímulos e, o que funcionou uma vez, pode ser ineficaz na próxima.
- 4: Em ambientes caóticos, as causas e os efeitos não são claros. Há muita confusão para aguardar o entendimento da situação. Nesses casos, a primeira etapa é agir para tentar estabilizar a situação; depois, sentir onde se encontra a estabilidade e responder, tomando medidas para trazer a situação caótica para uma situação complexa.
- 5: Falta clareza às relações desordenadas e, talvez, precisem ser divididas em partes menores, com contexto vinculado a um dos outros quatro contextos.

O framework Cynefin ajuda a identificar comportamentos como sondar, sentir, responder, agir e categorizar, e isto pode ajudar a influenciar as relações entre as variáveis e guiar as ações.

#### 4.2.5.2 Matriz de Stacey

Ralph Stacey desenvolveu a matriz de Stacey, semelhante ao framework Cynefin, mas analisa duas dimensões para determinar a complexidade relativa de um projeto:

- (a) a incerteza relativa dos requisitos para a entrega e
- (b) a incerteza relativa de que a tecnologia será usada para criar a entrega.

Com base na incerteza relativa dessas dimensões, o projeto pode ser considerado simples, complicado, complexo ou caótico. O grau de complexidade é um fator que influencia os métodos de tailoring e as práticas do projeto.

#### 4.2.6 MODELOS DE DESENVOLVIMENTO DA EQUIPE DO PROJETO

As equipes do projeto passam por diferentes estágios de desenvolvimento. Conhecer o estágio da equipe neste desenvolvimento ajuda os gerentes de projeto a apoiar a equipe do projeto e o seu crescimento. Os dois modelos apresentados nas Seções 4.2.6.1 e 4.2.6.2 ilustram como as equipes do projeto se movimentam através dos vários estágios para se tornarem equipes de projeto de alto desempenho.

##### 4.2.6.1 Escada de Tuckman

Bruce Tuckman articulou os estágios de desenvolvimento da equipe como formação, conflito, acordo e desempenho. Muitas pessoas acrescentam um quinto estágio: dispersão.

- **Formação.** Primeiro, a equipe do projeto se forma. Os membros começam a se conhecer pelo nome, posição na equipe do projeto, quais os conjuntos de habilidades ou outras informações históricas pertinentes. Talvez isso ocorra na reunião inicial (kick off meeting).
- **Conflito.** Os membros da equipe do projeto competem por posição na equipe. Nesta fase surgem as personalidades, pontos fortes e fracos das pessoas. Pode haver algum conflito ou disputa até que as pessoas descubram como trabalhar em conjunto. A confrontação pode se estender por algum tempo ou terminar relativamente rápido.
- **Acordo.** A equipe do projeto começa a funcionar como uma coletividade. Neste ponto, os integrantes da equipe do projeto sabem o lugar que ocupam, como se

relacionar e interagir com os outros membros. Começam a trabalhar em conjunto. Alguns desafios podem surgir à medida que o trabalho avança, mas esses problemas são resolvidos rapidamente e a equipe do projeto entra em ação.

- **Desempenho.** A equipe do projeto se torna operacionalmente eficiente. Este é o estágio de maturidade da equipe do projeto. Os membros da equipe, juntos há algum tempo, são capazes de desenvolver uma sinergia. Trabalhando juntos, os membros da equipe do projeto realizam mais e produzem um produto de alta qualidade.
- **Dispersão.** A equipe do projeto conclui o trabalho e se dispersa para trabalhar em outras coisas. Se a equipe do projeto estabeleceu boas relações, alguns membros da equipe podem ficar tristes por deixar a equipe.

Neste modelo, a cultura da equipe começa no estágio de formação e evolui ao longo dos demais estágios de desenvolvimento. Embora este modelo mostre uma progressão linear, as equipes de projeto podem ir e voltar entre esses estágios. Além disso, não são todas as equipes que alcançam o estágio de desempenho, às vezes nem mesmo o estágio do acordo.

#### **4.2.6.2 Modelo Drexler/Sibbet de desempenho da equipe**

Allan Drexler e David Sibbet desenvolveram um modelo de desempenho de equipe com sete etapas. As etapas de 1 a 4 descrevem os estágios da criação de uma equipe de projeto e as etapas 5 a 7 tratam da sustentabilidade e o desempenho desta equipe.

- **Etapa 1: Orientação.** A orientação responde à pergunta por quê? Neste estágio, a equipe de projeto conhece o propósito e a missão do projeto. Em geral, isto ocorre na reunião de início do projeto ou está documentada em um business case, termo de abertura do projeto ou no Lean startup canvas.
- **Etapa 2: Construção de confiança.** Esta etapa responde à pergunta *quem*. Esclarece quem faz parte da equipe do projeto e as habilidades e capacidades que cada pessoa traz consigo. Pode, também, incluir informações sobre as principais partes interessadas, que talvez não façam parte da equipe do projeto, mas que a influenciam.
- **Etapa 3: Clareza de objetivos.** Esta etapa responde à pergunta o quê. Neste estágio, a equipe do projeto prepara as informações de alto nível do projeto. Pode incluir outras revelações sobre as expectativas da parte interessada, requisitos, premissas e os critérios de aceitação e entrega.
- **Etapa 4: Comprometimento.** Responde à pergunta como. Neste estágio, a equipe do projeto inicia a definição dos planos para alcançar os objetivos. Incluem-se

cronograma de marcos, planos de liberação, orçamentos de alto nível, recursos necessários, etc.

- **Etapa 5: Implementação.** Os planos de alto nível se decompõem em níveis mais detalhados, como um cronograma ou backlog detalhado. A equipe do projeto inicia o trabalho em conjunto para produzir entregas.
- **Etapa 6: Alta performance.** Após algum tempo de trabalho em conjunto, os integrantes da equipe do projeto alcançam um alto nível de performance. Trabalham bem juntos, não exigem muita supervisão e experimentam sinergias dentro da equipe do projeto.
- **Etapa 7: Renovação.** Neste estágio, o trabalho passa por mudanças na equipe ou no projeto. As entregas, as partes interessadas, o ambiente, a liderança da equipe do projeto ou seus membros integrantes podem mudar. Isso faz com que a equipe do projeto analise se as ações e o comportamento anteriores são suficientes, ou se a equipe precisa regredir um estágio para redefinir expectativas e modos de trabalhar em conjunto.

## 4.2.7 OUTROS MODELOS

Os modelos descritos nas Seções 4.2.7.1 a 4.2.7.5 abrangem muitos tópicos como gerenciamento de conflitos, negociações, grupos de processo de planejamento e relevância.

### 4.2.7.1 Modelo de conflito

A existência do conflito é muito comum nos projetos. O conflito pode ser saudável e produtivo se for bem controlado. Pode resultar em mais confiança entre os integrantes da equipe do projeto e em um comprometimento mais profundo com os resultados. Temer o conflito pode restringir a comunicação e a criatividade.

No entanto, o conflito também pode trazer prejuízos. O conflito mal resolvido pode levar à insatisfação, falta de confiança, diminuindo o moral e a motivação. O modelo com base no trabalho de Thomas e Ralph Kilmann descreve seis maneiras de resolver o conflito com enfoque no poder relativo entre os indivíduos e o desejo de manter um bom relacionamento, desta forma:

- **Confrontando e resolvendo problemas.** Confrontar um conflito trata a questão como um problema a ser resolvido. Este estilo da resolução de conflitos é usado quando o relacionamento entre as partes é importante, e quando cada pessoa confia na capacidade que a outra parte tem de solucionar problemas.

- **Colaborando.** A colaboração envolve incorporar as várias visões de um conflito. Tem por objetivo conhecer os vários ângulos e observar os fatos por diferentes perspectivas. Este é um método eficaz quando há confiança entre os participantes e quando há tempo para se chegar a um consenso. O gerente de projeto pode facilitar este tipo de resolução de conflito entre os integrantes da equipe.
- **Conciliando.** Em alguns conflitos, as partes não ficarão totalmente satisfeitas. Nesses casos, a melhor abordagem será um ajuste ou conciliação. Conciliar implica disposição de dar e receber. Isso permite às partes obter algo que queiram e evita ampliar o conflito. Este estilo é muitas vezes usado quando as partes envolvidas mantêm o mesmo nível de “poder”. O gerente de projeto pode chegar a um acordo com um gerente técnico sobre a disponibilidade de um integrante da equipe trabalhar no projeto, por exemplo.
- **Estabilizando e acomodando.** Duas atitudes úteis quando se alcança a meta principal: mais importante do que a discordância. Esta abordagem mantém a harmonia dos relacionamentos e pode criar a boa vontade entre as partes. Também é usada quando existe uma diferença na autoridade ou no poder relativo das pessoas. Por exemplo, esta abordagem pode ser adequada quando existe desacordo com o patrocinador. Como o patrocinador ocupa posição superior à do gerente de projeto ou do integrante da equipe do projeto, e quando existe o desejo de manter um bom relacionamento com o patrocinador, adotar a posição de acomodação pode ser o apropriado.
- **Impondo.** Esta atitude é usada quando não há tempo suficiente para colaborar ou resolver o problema. Neste cenário, uma parte impõe a sua vontade sobre a outra. A parte que impõe tem mais poder do que a parte subordinada. O estilo de imposição pode ser usado se houver um conflito de saúde e segurança que precise de solução imediata.
- **Afastando e evitando.** Às vezes, a resolução do problema chega sozinha; em outros momentos, as discussões esquentam e os envolvidos precisam de um período de reflexão. Nos dois cenários, afastar-se da situação será o certo. O afastamento também é usado em cenários sem vitória como, por exemplo, cumprir o requisito imposto por uma agência reguladora é melhor do que desafiar o requisito.

#### 4.2.7.2 Negociação

São inúmeros os modelos de negociação. Um deles é o princípio de Steven Covey: “Think Win-Win” (Pense Ganha-Ganha). Este princípio aplica todas as interações, não apenas negociações, mas é descrito aqui no contexto da negociação. Nas negociações, pode haver resultados possíveis diferentes:

- **Ganha-ganha.** Este será o resultado ideal em que as pessoas estão satisfeitas com o resultado.
- **Ganha-perde/perde-ganha.** Descreve uma perspectiva de competição em que, para vencer, alguém precisa perder. Pode vir também de uma perspectiva de mártir em que alguém escolhe perder para que outros ganhem.
- **Perde-perde.** Este resultado pode acontecer quando o resultado ganha-ganha teria sido possível, mas a competição prevalece sobre a colaboração. Neste cenário, todos terminam na pior situação.

A perspectiva ganha-ganha acontece quando se apresentam os seguintes aspectos:

- **Caráter.** As partes envolvidas são maduras, demonstram integridade e compartilham a perspectiva de que existe valor suficiente para todos.
- **Confiança.** As partes mantêm confiança mútua, estabelecem acordos sobre como trabalhar e são responsáveis.
- **Abordagem.** As partes estão dispostas a analisar a situação pelo ponto de vista da outra. Trabalham juntas para identificar as principais questões e preocupações. Conseguem identificar qual seria uma solução aceitável e, ainda, quais as opções para se alcançar uma solução aceitável.

#### 4.2.7.3 Planejamento

Barry Boehm desenvolveu um modelo que compara o tempo e o esforço investido no desenvolvimento de planos para reduzir o risco, incluindo o atraso e outros custos associados ao excesso de planejamento. Ao dedicar mais tempo para planejar com antecedência, muitos projetos podem reduzir a incerteza, a supervisão e o retrabalho.

No entanto, quanto maior o tempo gasto no planejamento, maior será o tempo para obter o retorno do investimento, mas participação de mercado pode ser perdida e outras circunstâncias poderão ter se modificado no momento da entrega do produto.

A intenção desse modelo é ajudar a identificar a quantidade ideal de planejamento, às vezes chamada de ponto ideal. O ponto ideal é diferente para cada projeto; desta forma, não há uma resposta correta para qual será a quantidade certa de planejamento geral. Este modelo demonstra que existe um momento em que mais planejamento se torna contraproducente.

#### 4.2.7.4 Grupos de processo

Os processos do gerenciamento de projetos podem ser organizados em agrupamentos lógicos de entradas, ferramentas e técnicas, e saídas do gerenciamento de projetos, com tailoring para atender às necessidades da organização, das partes interessadas e do projeto.

Os grupos de processos não são fases do projeto. Eles interagem com cada fase de um ciclo de vida do projeto. Talvez, todos esses processos podem ocorrer em uma única fase. Os processos podem ser repetidos dentro de uma fase ou ciclo de vida. O número de iterações e as interações entre processos variam de acordo com as necessidades do projeto.

Os projetos que seguem uma abordagem com base em processo podem usar os seguintes cinco grupos de processo com uma estrutura organizacional:

- **Iniciação**. Os processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente, através da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase.
- **Planejamento**. Os processos necessários para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado.
- **Execução**. Os processos realizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer os requisitos do projeto.
- **Monitoramento e controle**. Os processos necessários para acompanhar, analisar e regular o progresso e o desempenho do projeto, identificar todas as áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes.
- **Encerramento**. Os processos realizados para concluir ou encerrar formalmente um projeto, uma fase ou contrato.

Esses grupos de processos são independentes da abordagem de entrega, das áreas de aplicação (como marketing, gerenciamento da informação ou contabilidade) ou do setor (como construção civil, aeroespacial e telecomunicações). A saída de um processo em geral torna-se uma entrada em outro processo ou é uma entrega do projeto ou da fase do projeto.

Por exemplo, um plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto, como o registro dos riscos, o registro de premissas, etc., produzidos no grupo de processos de planejamento, são entradas para o grupo de processos de execução em que se fazem as atualizações nos artefatos associados.

#### **4.2.7.5 Modelo de relevância**

O modelo de relevância trata das partes interessadas. Relevância significa proeminente, perceptível ou percebido como importante. Este modelo foi proposto por Ronald K. Mitchell, Bradley R. Agle e Donna J. Wood. Os autores destacaram uma identificação das partes interessadas com base em três variáveis: poder de influenciar, legitimidade dos relacionamentos entre as partes interessadas com o projeto e a urgência das reivindicações das partes interessadas no projeto para o engajamento delas.

### **4.3 MODELOS APLICADOS NOS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO**

É provável que diferentes modelos sejam mais úteis em diferentes domínios de desempenho de projeto. Embora as necessidades do projeto, das partes interessadas e do ambiente organizacional determinarão quais modelos são mais aplicáveis a um projeto específico, existem alguns domínios de desempenho com maior probabilidade de usar cada modelo. A Tabela 4-1 sugere domínio(s) de desempenho em que cada modelo tem maior probabilidade de ser útil; no entanto, o gerente e a equipe do projeto têm a responsabilidade final de selecionar os modelos certos para os seus projetos.

Modelo	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
<b>Modelos de liderança situacional:</b>							
Liderança Situacional® II	X				X		
OSCAR	X				X		
<b>Modelos de comunicação:</b>							
Comunicação multicultural	X	X		X	X		
Eficácia dos canais de comunicação	X	X		X	X		
Vale de execução e avaliação		X				X	
<b>Modelos motivacionais:</b>							
Fatores de higiene e motivação	X			X	X		
Motivação intrínseca vs extrínseca	X			X	X		
Teoria das necessidades	X			X	X		
Teoria X, Teoria Y e Teoria Z	X			X	X		
<b>Modelos de mudança:</b>							
Gerenciamento de mudança nas organizações		X		X	X		
ADKAR®		X		X	X		
Processo de 8 etapas para mudança antecipada		X		X	X		
Transição		X		X	X		
<b>Modelos de complexidade:</b>							
Framework Cynefin			X	X	X	X	X
Matriz Stacey			X	X	X	X	X
<b>Modelos de desenvolvimento da equipe do projeto:</b>							
Escada de Tuckman	X				X		
Modelo Drexler/Sibbet de desempenho da equipe	X				X		
<b>Outros modelos:</b>							
Conflito	X	X			X		
Negociação		X		X	X	X	
Planejamento			X	X	X		
Grupos de processo				X	X	X	X
Saliência		X		X	X		

**Tabela 4-1. Mapeamento dos modelos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho**

## 4.4 MÉTODOS MAIS USADOS

O método define um meio de alcançar um resultado, saída ou entrega do projeto. Os métodos descritos aqui são uma amostragem dos mais usados para apoiar o trabalho do projeto. Existem muitos métodos, não descritos aqui, porque são usados no gerenciamento de projetos da mesma maneira que em outras disciplinas, como entrevistas, grupos de discussão, listas de verificação, etc., ou porque não são muito usados em um amplo espectro de projetos (ou seja, os métodos são específicos do setor).

Muitos dos métodos se relacionam pelo objetivo a que servem, como estimativa ou coleta de dados e, portanto, são apresentados em um grupo. Outros se relacionam pelo tipo de atividade envolvida, como aquelas das reuniões e dos grupos de análise.

O conteúdo desta seção não se destina a descrever como um método é executado. As descrições são apresentadas em alto nível, com informações mais detalhadas disponíveis em várias fontes, como o PMIStandards+.

### 4.4.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Métodos de coleta e análise de dados são usados para coletar, analisar e avaliar dados e informações para obter uma compreensão mais profunda de uma situação. As saídas da análise de dados podem ser organizadas e apresentadas como um dos artefatos mostrados na Seção 4.6.6. Os métodos de coleta e análise de dados aqui descritos, com os artefatos descritos na Seção 4.6.6, são frequentemente usados para informar decisões.

- **Análise de alternativas.** A análise de alternativas é usada para avaliar as opções identificadas a fim de selecionar opções ou abordagens a serem usadas para executar o trabalho do projeto.
- **Análise de premissas e restrições.** A premissa é um fator considerado verdadeiro, real ou certo, sem necessidade de prova ou demonstração. A restrição é um fator limitador que afeta a execução de um projeto, programa, portfólio ou processo. Esta forma de análise garante que premissas e restrições se integrem nos planos e documentos do projeto, de modo uniforme entre elas.
- **Benchmarking.** O benchmarking compara produtos, processos e práticas, reais ou planejados, com os de organizações similares para identificar as práticas recomendadas, gerar ideias para melhorias e fornecer uma base para medir o desempenho.
- **Métodos de análise da justificativa do negócio.** Este grupo de métodos de análise está associado com autorizar ou justificar um projeto ou uma decisão. Com

frequência, os resultados das seguintes análises são usados em um business case que justifica a execução de um projeto.

- ✓ Período de retorno. Refere-se ao tempo necessário para recuperar um investimento. Contado usualmente em meses ou anos.
  - ✓ Taxa interna de retorno (TIR). Rendimento anual projetado do investimento em um projeto que incorpora os custos iniciais e contínuos em uma taxa de crescimento percentual estimada que determinado projeto apresente.
  - ✓ Retorno sobre o investimento (ROI). Percentual de retorno de um investimento inicial, calculado considerando a média projetada de todos os benefícios líquidos e dividindo-os pelo custo inicial.
  - ✓ Valor presente líquido (VPL). É o valor futuro dos benefícios esperados, expresso no valor que esses benefícios têm no momento do investimento. O VPL considera custos e benefícios, atuais e futuros, mais inflação.
  - ✓ Análise de custo-benefício. Ferramenta de análise financeira usada para determinar os benefícios fornecidos por um projeto em relação aos seus custos.
- 
- **Folha de verificação.** Folha de resultados que pode ser usada como uma lista de verificação durante a coleta de dados. As folhas de verificação podem ser usadas para coleta e separação de dados em categorias. Podem também ser usadas para criar histogramas e matrizes, como descrito na Seção 4.6.6.
  - **Custo da qualidade.** Inclui todos os custos incorridos durante a vida do produto através do investimento na prevenção de não conformidades com os requisitos, avaliação do produto ou serviço em relação à conformidade com os requisitos e incapacidade de cumpri-los.
  - **Análise da árvore de decisão.** Um método de diagramação e de cálculo para avaliar as implicações de uma cadeia de múltiplas opções na presença de uma incerteza. As árvores de decisão podem usar as informações geradas a partir de uma análise de valor monetário esperado para preencher as ramificações da árvore de decisão.
  - **Análise do valor agregado.** Método de análise que usa um conjunto de medidas associadas ao escopo, cronograma e custo para determinar o desempenho do custo e cronograma de um projeto.
  - **Valor monetário esperado (VME).** O valor estimado de um resultado expresso em termos monetários. Usado para quantificar o valor da incerteza, como em um risco, ou comparar o valor de alternativas não necessariamente equivalentes. Calcula-se o VME multiplicando a probabilidade de um evento ocorrer e o impacto econômico que o evento teria, caso ocorresse.

- **Previsão.** Uma estimativa ou prognóstico de condições e eventos futuros do projeto com base no conhecimento e informações disponíveis no momento da previsão  
Métodos de previsão qualitativa usam pareceres e capacidade crítica de especialistas no assunto. A previsão quantitativa utiliza modelos que usam as informações passadas para prever o desempenho futuro. A previsão causal ou econométrica, como a análise de regressão, identifica variáveis que podem ter impacto significativo em resultados futuros.
- **Diagrama de influência.** Uma representação gráfica de situações que mostram influências causais, ordem dos eventos por tempo e outras relações entre variáveis e resultados.
- **Avaliação do ciclo de vida.** Uma ferramenta usada para avaliar o impacto total de um produto, processo ou sistema no ambiente. Inclui todos os aspectos da produção de uma entrega de projeto, desde a origem dos materiais usados na entrega até sua distribuição e descarte final.
- **Análise de fazer ou comprar.** Processo que reúne e organiza dados sobre os requisitos do produto para analisá-los em relação às alternativas disponíveis como a compra versus produção interna do produto.
- **Matriz de probabilidade e impacto.** Uma rede para o mapeamento da probabilidade de ocorrência de cada risco e o seu impacto nos objetivos do projeto.
- **Análise de processo.** Revisão sistemática das etapas e os procedimentos para realizar uma atividade.
- **Análise de regressão.** Método analítico que avalia uma série de variáveis de entrada em relação aos resultados das respectivas saídas para desenvolver um relacionamento matemático ou estatístico.
- **Análise de reservas.** Esta técnica de análise é usada para avaliar quanto de risco e de reserva de orçamento e cronograma há no projeto para determinar se a reserva é suficiente para o risco restante. A reserva contribui para reduzir o risco a um nível aceitável.
- **Análise de causa-raiz.** Esta técnica de análise é usada para determinar a causa básica originária de uma variação, um defeito ou risco. A causa-raiz pode provocar mais de uma variação, defeito ou risco.
- **Análise de sensibilidade.** Esta técnica de análise é usada para determinar quais riscos individuais do projeto ou outras fontes de incerteza apresentam o maior impacto potencial sobre os resultados do projeto, através da correlação de variações nos resultados do projeto com variações em elementos de um modelo de análise quantitativa de riscos.

- **Simulações.** Esta técnica de análise usa modelos para demonstrar o efeito combinado de incertezas para avaliar seus potenciais impactos nos objetivos. A simulação de Monte Carlo é um método para identificar os possíveis impactos de risco e incerteza, usando várias iterações de um modelo de computador para desenvolver uma distribuição de probabilidades de uma série de resultados que podem derivar de uma decisão ou curso de ação.
- **Análise das partes interessadas.** Esta técnica envolve coleta sistemática e análises, quantitativa e qualitativa, de informações sobre partes interessadas para determinar quais interesses devem ser considerados durante o projeto.
- **Análise de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA/SWOT).** Esta análise avalia os pontos fortes (Strengths), fracos (Weaknesses), as oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) de uma organização, projeto ou opção.
- **Análise de tendências.** Método analítico que usa modelos matemáticos para prever resultados futuros com base em resultados históricos.
- **Mapeamento da cadeia de valor.** Um método enxuto de negócios usado para documentar, analisar e melhorar o fluxo de informações ou materiais necessários para gerar um produto ou serviço para um cliente.
- **Análise de variação.** Utilizada para determinar a causa e o grau de diferença entre a linha de base e o desempenho real.
- **Análise de cenário e-se.** Esta técnica analítica avalia cenários para prever seus efeitos nos objetivos do projeto.

#### 4.4.2 ESTIMATIVA

Métodos usados para se obter uma medida aproximada do trabalho, tempo ou custo em um projeto.

- **Agrupamento de afinidades.** Envolve a classificação de itens semelhantes em categorias ou coleções. Os agrupamentos de afinidade comuns incluem o tamanho: P, M e G (t-shirt size) e os números de Fibonacci.
- **Estimativa análoga.** Avalia a duração ou o custo de uma atividade ou projeto, usando dados históricos de atividade ou projeto semelhante.
- **Ponto de função.** Estimativa da quantidade de funcionalidades do negócio em um sistema de informações. Pontos de função são usados para calcular uma medição de tamanho funcional (MTF) de um software.

- **Estimativa multiponto.** Avalia o custo ou a duração aplicando uma média, ou média ponderada, das estimativas otimistas, pessimistas e mais prováveis, quando existe incerteza em relação às estimativas da atividade em questão.
- **Estimativa paramétrica.** Utiliza um algoritmo para calcular o custo ou a duração com base em dados históricos e nos parâmetros do projeto.
- **Estimativa relativa.** Método utilizado para criar estimativas derivadas da realização de uma comparação com um conjunto de trabalho semelhante, levando em consideração o esforço, a complexidade e a incerteza. A estimativa relativa não se baseia, necessariamente, em unidades absolutas de custo ou tempo. Pontos históricos são uma medida sem unidade comum usada na estimativa relativa.
- **Estimativa de ponto único.** Método que envolve o uso de dados para calcular um único valor que reflete a melhor estimativa possível. Opõe-se a uma estimativa de faixa que inclui o cenário do melhor e do pior caso.
- **Estimativa de ponto de história (story point).** Método que envolve os membros da equipe do projeto atribuindo pontos de esforço abstratos, mas relativos, necessários para implementar uma história de usuário. Informa à equipe do projeto sobre a dificuldade da história, considerando a complexidade, os riscos e os esforços envolvidos.
- **Wideband Delphi.** Variação do método Delphi de estimativa em que os especialistas passam por várias rodadas de produção de estimativas individualmente, com discussão da equipe do projeto após cada rodada, até que o consenso seja alcançado. No caso do método Wideband Delphi, os que criaram as estimativas mais altas e mais baixa explicam suas justificativas e, após, todos fazem novas estimativas. O processo se repete até que se alcance a convergência. “Planning poker” é uma variação da Wideband Delphi.

#### 4.4.3 REUNIÕES E EVENTOS

As reuniões são um meio importante para engajar a equipe do projeto e outras partes interessadas. São os principais meios de comunicação em todo o projeto.

- **Refinamento de backlog.** Em uma reunião de refinamento de backlog, o backlog é progressivamente elaborado e (re)priorizado para identificar o trabalho que pode ser realizado em uma próxima iteração.

- **Reunião com licitantes.** São as reuniões com possíveis vendedores antes da preparação de uma licitação ou proposta para garantir que todos os prováveis fornecedores tenham uma compreensão clara e comum do processo de aquisição. São também conhecidas como reuniões com contratados, reuniões com prestadores de serviços ou reuniões pré-llicitação.
- **Comitê de controle de mudanças.** Esta reunião inclui o grupo de pessoas responsáveis por analisar, avaliar, aprovar, adiar ou rejeitar as alterações ao projeto. As decisões tomadas nesta reunião são registradas e comunicadas às partes interessadas apropriadas. Esta reunião também pode ser chamada de reunião de controle de mudanças.
- **Reunião diária em pé (Daily standup).** Uma breve reunião diária de colaboração em que a equipe do projeto analisa o progresso do dia anterior, declara as intenções para o dia atual e destaca os obstáculos encontrados ou previstos. Essa reunião também pode ser chamada de Scrum diário.
- **Planejamento de iteração.** Reunião para esclarecer os detalhes dos itens de backlog, critérios de aceitação e esforço de trabalho necessário para cumprir um compromisso de iteração próximo. Esta reunião também pode ser chamada de planejamento de sprint.
- **Revisão de iteração.** Reunião realizada no final de uma iteração para apresentar o trabalho realizado durante a iteração. Esta reunião também pode ser chamada de revisão de sprint.
- **Início (Kick-off).** Reunião dos membros da equipe do projeto com outras partes interessadas importantes no início de um projeto para definir formalmente expectativas, obter um entendimento comum e iniciar o trabalho. Estabelece o início de um projeto, fase ou iteração.
- **Reunião de lições aprendidas.** Usada para identificar e compartilhar o conhecimento adquirido durante um projeto, fase ou iteração com foco na melhoria do desempenho da equipe do projeto. Esta reunião pode tratar de situações que poderiam ter sido cuidadas de melhor forma, além das práticas recomendadas e situações que produziram resultados bem favoráveis.
- **Reunião de planejamento.** Usada para criar, elaborar ou analisar um plano (ou planos) e garantir o comprometimento com o(s) plano(s).

- **Encerramento do projeto.** Reunião em que se obtém a aceitação final do escopo entregue pelo patrocinador, dono do produto ou o cliente. Esta reunião indica que a entrega do produto está concluída.
- **Revisão do projeto.** Evento ao final de uma fase ou projeto para avaliar o status e o valor entregue, e determinar se o projeto está pronto para seguir para a próxima fase ou transição para operações.
- **Planejamento de liberação.** Estas reuniões identificam um plano de alto nível para liberar ou fazer a transição de um produto, entrega ou incremento de valor.
- **Retrospectiva.** Workshop que ocorre regularmente em que os participantes exploram seus trabalhos e resultados para melhorar o processo e o produto. As retrospectivas também são uma versão da reunião de lições aprendidas.
- **Revisão dos riscos.** Reunião que analisa o status dos riscos existentes e identifica novos. Inclui determinar se o risco ainda está ativo e se houve mudanças nos atributos do risco (como probabilidade, impacto, urgência, etc.). As respostas ao risco são avaliadas para determinar se são efetivas ou deveriam ser atualizadas. Novos riscos podem ser identificados e analisados, assim como os riscos inativos devem ser removidos. A reavaliação de riscos é um exemplo de uma reunião de revisão dos riscos.
- **Reunião de status.** Evento agendado regularmente para trocar e analisar informações sobre o andamento atual do projeto e seu desempenho.
- **Comitê direutivo.** Reunião em que as partes interessadas de nível executivo fornecem orientação e apoio à equipe do projeto e tomam decisões fora da autoridade da equipe do projeto.

#### 4.4.4 OUTROS MÉTODOS

Os métodos descritos nesta seção não se enquadram em uma categoria específica; no entanto, são métodos comuns, usados para diversas finalidades em projetos.

- **Mapeamento de impactos.** Um método de planejamento estratégico que serve como roteiro visual para a organização durante o desenvolvimento do produto.
- **Modelagem.** Processo para a criação de representações simplificadas de sistemas, soluções ou entregas, como protótipos, diagramas ou storyboards. A modelagem pode facilitar análises adicionais, identificando lacunas nas informações, áreas de falta de comunicação ou requisitos adicionais.
- **Pontuação líquida de promotores (Net Promoter Score® – NPS®).** Um índice que mede a disposição dos clientes de recomendar produtos ou serviços de uma organização a terceiros, também conhecido como Net Promotor Score® (NPS®). A pontuação é usada como representação (proxy) para medir a satisfação geral do cliente com o produto ou serviço de uma organização e a lealdade do cliente à marca.
- **Esquema de priorização.** Métodos usados para priorizar componentes de portfólio, programa ou projeto, bem como requisitos, riscos, recursos ou outras informações do produto. Inclui-se nos exemplos uma análise ponderada por vários critérios e o método MoSCoW (deve ter, deveria ter, poderia ter e não terá).
- **Janela de tempo (Timebox).** Um período curto e fixo de tempo em que o trabalho deve ser concluído, como 1 semana, 2 semanas ou 1 mês.

## 4.5 MODELOS APLICADOS NOS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO

É provável que métodos diferentes sejam úteis em cada um dos domínios de desempenho. Embora as necessidades da abordagem de entrega, do produto e do ambiente organizacional determinem quais métodos são mais aplicáveis a um projeto específico, existem alguns domínios de desempenho com maior probabilidade de usar métodos específicos. A Tabela 4-2 sugere domínio(s) de desempenho em que cada modelo tem maior probabilidade de ser útil; no entanto, o gerente e a equipe do projeto têm a responsabilidade final de selecionar os modelos certos para os seus projetos.

Método	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
<b>Métodos de coleta e análise de dados:</b>							
Análise de alternativas				X	X	X	X
Análise de premissas e restrições				X		X	X
Benchmarking						X	X
Análise da justificativa do negócio				X			X
Período de retorno			X	X			X
Taxa interna de retorno				X			X
Retorno do investimento				X			X
Valor presente líquido			X	X		X	X
Relação de custo-benefício				X			X
Folha de verificação						X	X
Custo da qualidade				X		X	X
Análise da árvore de decisão				X			
Análise do valor agregado				X			X
Valor monetário esperado				X			
Previsão							X
Diagrama de influência				X			
Avaliação do ciclo de vida				X			
Análise de fazer ou comprar				X	X		
Matriz de probabilidade e impacto				X			X
Análise de processo				X	X	X	X
Análise de regressão				X			X
Análise de causa-raiz					X	X	
Análise de sensibilidade				X	X	X	
Simulação				X			X
Análise das partes interessadas	X			X	X		
Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT)				X			X
Análise de tendências							X
Mapeamento da cadeia de valor				X	X	X	
Análise de variação							X
Análise de cenário e-se				X			X

**Tabela 4-2. Mapeamento dos métodos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho**

Método	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
<b>Métodos de estimativa:</b>							
Agrupamento de afinidades					X		
Estimativa análoga					X		
Pontos de função					X		
Estimativa multiponto					X		
Estimativa paramétrica					X		
Estimativa relativa					X		
Estimativa de ponto único					X		
Estimativa de ponto de história					X		
<i>Wideband Delphi</i>					X		
<b>Métodos de reuniões e eventos:</b>							
Refinamento de backlog		X		X	X	X	
Reunião com licitantes		X		X	X		
Comitê de controle de mudanças					X	X	
Reunião diária em pé				X	X		
Revisão de iteração	X				X	X	
Planejamento de iteração		X		X	X	X	
Ínicio	X	X			X		
Lições aprendidas		X		X	X	X	
Planejamento				X			
Encerramento do projeto	X	X			X		
Revisão do projeto		X			X	X	X
Planejamento de liberação		X		X			
Retrospectiva	X			X			
Revisão dos riscos					X		X
Status					X		X
Comitê diretivo		X			X		
<b>Outros métodos:</b>							
Mapeamento de impactos	X	X		X		X	X
Modelagem						X	
Pontuação líquida de promotores (NPS®)		X					X
Esquema de priorização		X			X		
Janela de tempo			X	X	X	X	X

## 4.6 ARTEFATOS DE USO MAIS COMUM

Pode ser um modelo, documento, saída ou entrega do projeto. Existem muitos documentos ou entregas que não estão descritos aqui, porque (a) são um tanto genéricos, como atualizações; (b) são específicos do setor; ou (c) são resultado de um método específico que foi usado para criá-lo, por exemplo, embora as estimativas de custo sejam um artefato importante, elas são o resultado de vários métodos de estimativa.

O conteúdo desta seção não descreve como desenvolver ou criar um artefato. As descrições são apresentadas em alto nível, pois espera-se que os gerentes de projeto e/ou membros da equipe do projeto realizem o tailoring do uso desses artefatos para atender às necessidades dos respectivos projetos. Há informações mais detalhadas sobre esses e outros artefatos de várias fontes, incluindo o PMIstandards+.

### 4.6.1 ARTEFATOS DE ESTRATÉGIA

Documentos criados antes ou no início do projeto que tratam de informações estratégicas, de negócio ou de alto nível sobre o projeto. Os artefatos de estratégia são desenvolvidos no início de um projeto e normalmente não mudam, embora possam ser revisados ao longo do projeto.

- **Business case.** Proposta de valor de um projeto apresentado, que pode incluir benefícios financeiros e não financeiros.
- **Business model canvas.** Esse artefato é um resumo visual de uma página que descreve a proposta de valor, a infraestrutura, os clientes e as finanças. São muito usados em situações de startup enxuta.
- **Resumo do projeto.** Oferece uma visão geral de alto nível das metas, entregas e processos do projeto.
- **Termo de abertura do projeto.** Um documento publicado pelo iniciador ou patrocinador do projeto que autoriza formalmente a existência de um projeto e fornece ao gerente do projeto a autoridade para aplicar os recursos organizacionais nas atividades do projeto.
- **Declaração de visão do projeto.** Este documento é uma descrição concisa e de alto nível do projeto que indica o objetivo e inspira a equipe a contribuir com o projeto.
- **Roadmap.** Cronograma de alto nível que descreve itens como marcos, eventos significativos, revisões e pontos de decisão.

## 4.6.2 HISTÓRICOS E REGISTROS

Usados para registrar constantemente os aspectos em evolução do projeto. São atualizados ao longo do projeto. Às vezes, os termos históricos e registros são usados um pelo outro. Não é incomum ver o termo histórico de risco ou registro de risco significando o mesmo artefato.

- **Registro de premissas.** A premissa é um fator considerado verdadeiro, real ou certo, sem necessidade de prova ou demonstração. A restrição é um fator que limita as opções de gerenciamento de um projeto, programa, portfólio ou processo. O registro de premissas registra todas as premissas e restrições durante o projeto.
- **Backlog.** Uma lista ordenada de tarefas do projeto a serem executadas. Os projetos podem ter backlog de produto, de requisitos, de impedimentos, etc. Os itens de backlog são priorizados. O trabalho priorizado é agendado para as próximas iterações.
- **Registro das mudanças.** Uma lista abrangente das mudanças apresentadas durante o projeto e seu status atual. Uma mudança pode ser uma modificação em qualquer entrega formalmente controlada, componente de plano de gerenciamento do projeto ou documento do projeto.
- **Registro das questões.** Uma condição ou situação atual que pode afetar os objetivos do projeto. Usado para registrar e monitorar informações sobre questões ativas. As questões são atribuídas a uma pessoa responsável para acompanhar até sua resolução.
- **Registro das lições aprendidas.** Usado para registrar o conhecimento adquirido durante um projeto, fase ou iteração, para que possa ser usado para melhorar o desempenho futuro da equipe do projeto e/ou da organização.
- **Backlog ajustado ao risco.** Backlog que inclui o trabalho e as ações para lidar com ameaças e oportunidades.
- **Registro dos riscos.** Um repositório no qual são registradas as saídas de processos de gerenciamento dos riscos. As informações de um registro de riscos podem incluir a pessoa responsável por gerenciar o risco, a probabilidade, o impacto, a pontuação do risco, as respostas planejadas ao risco e outras informações usadas para obter um entendimento de alto nível de cada um dos riscos.
- **Registro das partes interessadas.** Documento que registra informações sobre as partes interessadas do projeto, incluindo avaliação e classificação das partes interessadas do projeto.

### 4.6.3 PLANOS

Meios propostos para se realizar algo. As equipes do projeto desenvolvem planos para aspectos individuais de um projeto e/ou combinam todas essas informações em um abrangente plano de gerenciamento do projeto. Em geral, os planos são documentos escritos, mas também podem ser refletidos nos quadros visuais/virtuais.

- **Plano de controle de mudanças.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que estabelece o comitê de controle de mudanças, documenta a extensão de sua autoridade e descreve como o sistema de controle de mudanças será implementado.
- **Plano de gerenciamento das comunicações.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto, programa ou portfólio que descreve como, quando e por quem as informações sobre o projeto são administradas e disseminadas.
- **Plano de gerenciamento dos custos.** Um componente de um plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como os custos serão planejados, estruturados e controlados.
- **Plano de iteração.** Um plano detalhado para a iteração atual.
- **Plano de gerenciamento das aquisições.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como a equipe do projeto adquirirá produtos e serviços fora da organização executora.
- **Plano de gerenciamento do projeto.** Documento que descreve como o projeto será executado, monitorado, controlado e encerrado.
- **Plano de gerenciamento da qualidade.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como políticas, procedimentos e diretrizes aplicáveis serão implementados para alcançar os objetivos de qualidade.
- **Plano de liberação (Release plan).** Define as expectativas de datas, características e/ou resultados que devem ser entregues ao longo de várias iterações.
- **Plano de gerenciamento dos requisitos.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados.
- **Plano de gerenciamento dos recursos.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como recursos do projeto são adquiridos, alocados, monitorados e

controlados.

- **Plano de gerenciamento dos riscos.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto, programa ou portfólio que descreve como as atividades de gerenciamento de riscos serão estruturadas e executadas.
- **Plano de gerenciamento do escopo.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado.
- **Plano de gerenciamento do cronograma.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que estabelece os critérios e as atividades para o desenvolvimento, monitoramento e controle do cronograma.
- **Plano de engajamento das partes interessadas.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que identifica as estratégias e ações necessárias para promover o envolvimento produtivo das partes interessadas na decisão ou execução do projeto ou programa.
- **Plano de testes.** Documento que descreve as entregas que serão testadas, os testes que serão realizados e os processos que serão aplicados nos testes. Compõe a base dos testes formais dos componentes e as entregas.

#### 4.6.4 GRÁFICOS DE HIERARQUIA

Gráficos que começam com informações de alto nível, progressivamente decompostas em níveis mais baixos de detalhes. As informações nos níveis superiores abrangem todas as informações dos níveis inferiores ou subsidiários. Os gráficos de hierarquia são muitas vezes elaborados de forma progressiva em maiores níveis de detalhes, à medida que mais informações são reveladas sobre o projeto.

- **Estrutura analítica organizacional.** Uma representação hierárquica da organização do projeto que ilustra o relacionamento entre as atividades do projeto e as unidades organizacionais que executarão tais atividades.
- **Estrutura analítica de produto.** Uma estrutura hierárquica que reflete os componentes e as entregas de um produto.
- **Estrutura analítica dos recursos.** Uma representação hierárquica dos recursos, por categoria e tipo.

- **Estrutura analítica dos riscos.** Uma representação hierárquica de potenciais fontes de riscos.
- **Estrutura analítica do projeto.** A decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas.

#### **4.6.5 LINHAS DE BASE**

Representam a versão aprovada de um produto ou plano. O desempenho real é comparado às linhas de base para identificar variações.

- **Orçamento.** A estimativa aprovada para o projeto ou qualquer componente de estrutura analítica do projeto (EAP) ou qualquer atividade do cronograma.
- **Cronograma de marcos.** Este tipo de cronograma apresenta marcos com datas planejadas.
- **Linha de base da medição do desempenho.** Escopo, cronograma e linhas de base de custo integrados usados comparativamente para gerenciar, medir e controlar a execução do projeto.
- **Cronograma do projeto.** Um resultado de um modelo de cronograma que demonstra a conexão de atividades com suas datas, durações, marcos e recursos planejados.
- **Linha de base do escopo.** A versão aprovada de uma declaração de escopo, estrutura analítica do projeto (EAP) e dicionário da EAP associado, que pode ser mudada com a utilização de procedimentos formais de controle de mudanças e é usada como base para comparação com resultados reais.

#### 4.6.6 DADOS E INFORMAÇÕES VISUAIS

Artefatos que organizam e apresentam dados e informações em um formato visual, como: tabelas, gráficos, matrizes e diagramas. A visualização de dados facilita a sua absorção transformando-os em informações. De modo geral, os artefatos de visualização são produzidos depois da coleta e análise dos dados. São artefatos que podem ajudar na tomada de decisões e na priorização.

- **Diagrama de afinidades.** Apresenta grandes quantidades de ideias, classificadas em grupos, para revisão e análise.
- **Gráfico de burndown/burnup.** Uma representação gráfica do trabalho restante em uma janela de tempo (timebox) ou do trabalho concluído para o lançamento de um produto ou entrega do projeto.
- **Diagrama de causa e efeito.** Uma representação visual que ajuda a rastrear um efeito indesejável até sua causa raiz.
- **Diagrama de fluxo cumulativo (DFC).** Gráfico que indica as funcionalidades concluídas ao longo do tempo, funcionalidades em outros estados de desenvolvimento e em backlog. Pode incluir recursos em estados intermediários, como os projetados, mas ainda não construídos, os de garantia de qualidade ou os de teste.
- **Gráfico de tempo de ciclo.** Diagrama que mostra o tempo médio de ciclo dos itens de trabalho concluídos ao longo do tempo. O gráfico de tempo de ciclo pode ser mostrado como um diagrama de dispersão ou um gráfico de barras.
- **Painel de controle.** Conjunto de tabelas e gráficos que mostram o progresso ou desempenho em relação a métricas importantes do projeto.
- **Fluxograma.** Representação em formato de diagrama das entradas, ações do processo e saídas de um ou mais processos em um sistema.
- **Gráfico de Gantt.** Gráfico de barras com informações de cronograma em que as atividades são listadas no eixo vertical, as datas são mostradas no eixo horizontal, e as durações das atividades aparecem como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas de início e término.
- **Histograma.** Gráfico de barras que mostra a representação gráfica de dados numéricos.

- **Irradiador de informações.** Um quadro físico visível que fornece informações para o resto da organização, permitindo o compartilhamento oportuno de conhecimento.
- **Gráfico de tempo de entrega.** Diagrama que mostra a tendência do tempo de entrega médio de conclusão de itens no trabalho ao longo do tempo. O gráfico de tempo de entrega pode ser mostrado como um diagrama de dispersão ou um gráfico de barras.
- **Matriz de priorização.** Diagrama de dispersão em que o esforço é mostrado no eixo horizontal e o valor no eixo vertical dividido em quatro quadrantes para classificar os itens por prioridade.
- **Diagrama de rede do cronograma do projeto.** Esta representação gráfica mostra os relacionamentos lógicos entre as atividades do cronograma do projeto.
- **Matriz de rastreabilidade dos requisitos.** Tabela que liga os requisitos dos produtos desde as suas origens até as entregas que os satisfazem.
- **Matriz de responsabilidades (MR).** Uma tabela que mostra os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho. A matriz RACI é uma maneira comum de mostrar às partes interessadas quem são responsáveis, as pessoas que devem prestar contas, ser consultadas ou informadas, associadas às atividades, decisões e entregas do projeto.
- **Diagrama de dispersão.** Gráfico que mostra o relacionamento entre duas variáveis.
- **Curva S.** Gráfico que exibe custos cumulativos durante determinado prazo.
- **Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas.** Matriz que compara os níveis de engajamento atual e desejado das partes interessadas.
- **Mapa de histórias (Story map).** Modelo visual de todos os recursos e funcionalidades desejados para determinado produto, criado para fornecer à equipe do projeto uma visão holística do que está sendo construído e por quê.
- **Gráfico de produtividade (Throughput chart).** Diagrama que mostra as entregas aceitas ao longo do tempo. O gráfico de produtividade pode ser mostrado como um diagrama de dispersão ou um gráfico de barras.
- **Caso de uso.** Este artefato descreve e explora como um usuário interage com um sistema para atingir um objetivo específico.

- **Mapeamento da cadeia de valor.** Um método enxuto de negócios usado para documentar, analisar e melhorar o fluxo de informações ou materiais necessários para gerar um produto ou serviço para um cliente. Os mapeamentos da cadeia de valor podem ser utilizados para identificar desperdícios.
- **Gráfico de velocidade.** Gráfico que controla a taxa na qual as entregas são produzidas, validadas e aceitas dentro de um intervalo predefinido.

#### **4.6.7 RELATÓRIOS**

Registros formais ou resumos de informações. Os relatórios comunicam informações relevantes (geralmente de modo resumido) às partes interessadas. Muitas vezes, os relatórios são fornecidos às partes interessadas no status do projeto, como patrocinadores, donos dos negócios ou EGPs.

- **Relatório de qualidade.** Documento de projeto que inclui questões de gerenciamento da qualidade, recomendações de ações corretivas e um resumo das conclusões das atividades de controle da qualidade. Pode incluir recomendações para melhorias de processo, projeto e produto.
- **Relatório de riscos.** Documento do projeto desenvolvido progressivamente durante os processos de gerenciamento dos riscos, que resume as informações sobre cada risco do projeto e o nível de risco geral do projeto.
- **Relatório de status.** Documento que fornece um relatório sobre o status atual do projeto. Pode incluir informações sobre o andamento desde o último relatório e previsões de desempenho de custo e cronograma.

#### **4.6.8 ACORDOS E CONTRATOS**

Acordo é qualquer documento ou comunicação que define as intenções das partes. Nos projetos, os acordos assumem a forma de contratos ou outros entendimentos definidos. Um acordo que gera obrigações para as partes e que obriga o vendedor a prover o produto, serviço ou resultado especificado e o comprador a pagar por ele. Existem diferentes tipos de contratos, alguns dos quais se enquadram em uma categoria de contratos de custos reembolsáveis ou de preço fixo.

- **Contratos de preço fixo.** Essa categoria de contrato envolve a definição de um preço fixo total para determinado produto ou serviço, ou resultado a ser fornecido. Os contratos de preço fixo incluem preço fixo garantido (PFG), preço fixo com remuneração

de incentivo (PFRI) e preço fixo com ajuste econômico do preço (PFAEP), entre outros.

- **Contratos de custos reembolsáveis.** Categoria de contrato que envolve pagamentos ao fornecedor por todos os custos reais incorridos do trabalho concluído, acrescidos de uma remuneração que corresponde ao lucro do fornecedor. Esses contratos são bastante usados quando o escopo do projeto não está bem definido ou está sujeito a alterações frequentes. Contratos de custos reembolsáveis incluem custo mais remuneração concedida (CMRC), custo mais remuneração fixa (CMRF) e custo mais remuneração de incentivo (CMRI).
- **Tempo e materiais (T&M).** Este contrato estabelece uma taxa fixa, mas não uma especificação precisa do trabalho. Pode ser usado para aumento de pessoal, especialista no assunto ou outro suporte externo.
- **Entrega indefinida, quantidade indefinida (EIQI).** Contrato que estabelece uma quantidade não especificada de bens ou serviços, com um limite superior e um inferior, durante um período fixo. Esses contratos podem ser usados para contratações de arquitetura, engenharia ou tecnologia da informação.
- **Outros acordos.** Outros tipos de acordo incluem memorando de entendimento (MOU), memorando de acordo (MOA), acordo de nível de serviço (SLA), acordo básico de pedidos (BOA), entre outros.

#### **4.6.9 OUTROS ARTEFATOS**

Os documentos e entregas aqui descritos não se enquadram em uma categoria específica; no entanto, são artefatos importantes, usados para várias finalidades.

- **Lista de atividades.** Tabela que documenta as atividades do cronograma que mostra a descrição da atividade, o identificador da atividade e uma descrição suficientemente detalhada do escopo do trabalho para que os membros da equipe do projeto compreendam que trabalho deverá ser realizado.
- **Documentos de licitação.** Os documentos de licitação são usados para solicitar propostas dos fornecedores em potencial. Dependendo dos bens ou serviços necessários, os documentos de licitação podem incluir, entre outros:
  - ✓ Solicitação de informações (SDI),
  - ✓ Solicitação de cotação (SDC), e
  - ✓ Solicitação de proposta (SDP).

- **Métricas**. Métricas descrevem um atributo e como medi-lo.
- **Calendário do projeto**. Calendário que identifica os dias úteis e os turnos disponíveis para as atividades definidas no cronograma.
- **Documentação dos requisitos**. Documento que registra os requisitos do produto e as informações relevantes necessárias para gerenciar os requisitos, incluindo a categoria associada, a prioridade e os critérios de aceitação.
- **Termo de abertura da equipe do projeto**. Documento que registra os valores, acordos e diretrizes operacionais da equipe do projeto e também estabelece expectativas claras com relação ao comportamento aceitável dos membros da equipe do projeto.
- **História de usuário**. Breve descrição de um resultado para um usuário específico, com a promessa de uma conversa futura para explicar detalhes.

## 4.7 ARTEFATOS APLICADOS NOS DOMÍNIOS DE DESEMPENHO

É provável que diferentes artefatos sejam mais úteis em diferentes domínios de desempenho. Embora a abordagem de entrega, do produto e do ambiente organizacional determinem quais artefatos são mais aplicáveis a um projeto específico, existem alguns domínios de desempenho com maior probabilidade de usar artefatos específicos. A Tabela 4-3 sugere domínio(s) de desempenho em que cada artefato tem maior probabilidade de ser útil; no entanto, o gerente e/ou a equipe do projeto têm a responsabilidade final de selecionar e realizar o tailoring dos artefatos adequados para os seus projetos.

**Tabela 4.3- Mapeamento dos artefatos com probabilidade de uso em cada domínio de desempenho.**

Artefato	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
<b>Artefatos de estratégia:</b>							
Business case		X		X			
Resumo do projeto		X		X			
Termo de abertura do projeto		X		X			
Declaração de visão do projeto		X		X			
Roadmap		X	X	X			
<b>Artefatos de histórico e registro:</b>							
Registro de premissas				X	X	X	
Backlog				X	X	X	
Registro das mudanças					X	X	
Registro das questões					X		
Registro das lições aprendidas					X		
Backlog ajustado ao risco				X			X
Registro dos riscos				X	X	X	X
Registro das partes interessadas	X			X			
<b>Artefatos de planos:</b>							
Plano de controle de mudanças				X	X	X	
Plano de gerenciamento das comunicações	X			X	X		
Plano de gerenciamento dos custos				X			
Plano de iteração				X			
Plano de gerenciamento das aquisições				X	X		
Plano de gerenciamento do projeto	X			X	X		
Plano de gerenciamento da qualidade				X	X	X	
Plano de liberação				X		X	
Plano de gerenciamento dos requisitos				X		X	
Plano de gerenciamento dos recursos				X	X		
Plano de gerenciamento dos riscos				X	X		X
Plano de gerenciamento do escopo				X		X	

Artefato	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
Diagrama de rede do cronograma do projeto				X	X		
Matriz de rastreabilidade dos requisitos				X		X	X
Matriz de alocação de responsabilidades				X	X		
Diagrama de dispersão					X	X	X
Curva S				X			X
Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas		X		X	X		
Mapa de histórias				X		X	
Gráfico de produtividade						X	X
Caso de uso				X		X	
Mapa da cadeia de valor					X	X	X
Gráfico de velocidade						X	X
<b>Artefatos de relatório:</b>							
Relatório de qualidade						X	X
Relatório de riscos					X		
Relatório de status					X		
<b>Acordos e contratos:</b>							
Preço fixo		X		X	X	X	X
Reembolso de custos		X		X	X	X	X
Tempo e materiais		X		X	X	X	X
Entrega indefinida, quantidade indefinida (EIQI)		X		X	X	X	X
Outros acordos		X		X	X	X	X
<b>Outros artefatos:</b>							
Lista de atividades	X	X		X	X		
Documentos de licitação		X		X	X		
Métricas				X		X	X
Calendário do projeto	X			X	X		
Documentação dos requisitos		X		X		X	X
Termo de abertura da equipe do projeto	X				X		
História de usuário		X		X		X	

Artefato	Domínio de desempenho						
	Equipe	Partes interessadas	Desenvolvimento e ciclo de vida	Planejamento	Trabalho do projeto	Entrega	Medição
Plano de gerenciamento do cronograma				X	X	X	
Plano de engajamento das partes interessadas		X		X			
Plano de testes				X	X	X	X
<b>Artefatos do gráfico de hierarquia:</b>							
Estrutura analítica organizacional	X	X		X			
Estrutura analítica de produto				X		X	
Estrutura analítica dos recursos	X			X	X		X
Estrutura analítica dos riscos					X		X
Estrutura analítica do projeto				X		X	X
<b>Artefatos da linha de base:</b>							
Orçamento				X	X		X
Cronograma de marcos			X	X	X		X
Linha de base da medição do desempenho				X	X	X	X
Cronograma do projeto				X	X		X
Linha de base do escopo				X	X	X	X
<b>Artefatos de dados e informações visuais:</b>							
Diagrama de afinidades				X	X		
Gráficos de burndown/burnup				X		X	X
Diagrama de causa e efeito					X	X	X
Gráfico de tempo de ciclo						X	X
Diagrama de fluxo cumulativo						X	X
Painel de controle					X		X
Fluxograma				X	X	X	
Gráfico de Gantt				X	X		X
Histograma							X
Irradiador de informações					X		X
Gráfico de tempo de entrega						X	X
Matriz de priorização	X			X	X		

# **Apêndice X1**

## **Colaboradores e revisores do Padrão de Gerenciamento de Projetos e do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos – Sétima Edição**

O Project Management Institute agradece a todos os colaboradores pelo apoio e reconhece suas contribuições para a profissão de gerenciamento de projetos.

### **X1.1 COLABORADORES**

A lista de colaboradores a seguir contribuiu para moldar o conteúdo do padrão e/ou do guia. As pessoas mencionadas em negrito integraram a equipe de desenvolvimento do Guia PMBOK® – Sétima Edição. A inclusão do nome de uma pessoa na lista não representa a sua aprovação ou endosso do conteúdo final de todas as suas partes.

Cynthia Snyder Dionisio, Presidente, MBA, PMI-ACP, PMP

Michael Griffiths, Vice-Presidente, PMI-ACP, PMP

Nicholas Clemens, PMI-ACP, PMP

Jean Luc Favrot, PMI-ACP, PMP, SPC5

Jesse Fewell, CST, PMI-ACP, PMP

Emily Jingjing Hu, MPM, PRINCE2, PMP

Betsy Kauffman, PMI-ACP, PMP, ICP-ACC

Nader K. Rad, PMP

Giampaolo Marucci, PhD, PMI-ACP, PMP, CSM

Klaus Nielsen, MBA, PMI-ACP, PMP

Maria Specht, MSc, PMP, NLP

Maricarmen Suarez, MBA, PMP, PgMP

Laurent Thomas, PhD, SPC, PMI-ACP, PMP

Jorge Federico Vargas Uzaga, PMP

Mike Cooley, CSM, SCPM, PMP

Diana E. A. García Sánchez Carlos

Gonzalez Bejarano

Venkatram Vasi Mohanvasi

Marwan Abdalla, MBA, PMI-RMP, PMP

Abdalla Yassin Abdalla Mohammed, Eng, MBA, PMI-RMP, PMP

Majed Abdeen, MSc, PMP, TOGAF

Habeeb Abdulla, MS, CSM, PMP

Tetsuhide Abe, PMP

Ali Abedi, PhD, CSM, PMI-ACP, PMP

Carlos Acuña, PMP, PgMP, PfMP

Renee Adair, PMP

Michael Adegbenro, PMP  
Albert Agbemenu, MSc, PMP  
Kevin Aguanno, CMC, PMI-ACP, PMP  
Fawad Ahmad Khan, PMI-PBA, PMP  
Prescott Leslie Ahumuza, Agile SM, CAPM, PMP  
Phil Akinwale  
Emi Akiode, PMP  
Tarik Al Hraki, MBA, PMI-RMP, PMP Ahmed Alageed,  
PhD, PMI-ACP, PMP  
  
Ruqaya Al Badi, PMP  
Francesco Albergo, PMP  
Amer Albuttma, PMI-SP, PMP  
Mohamed Aldoubasi, Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  
Emad Al Ghamdi, Eng, EMBA, PMP  
Ahmed Ali Eziza, Eng, PMP, IPMO-E  
Mehdi Alibakhshi, PMI-PBA, PMP  
Hammam Alkouz, MBA, PMI-RMP, PMP  
Michel Allan, MBA, PMI-RMP, PMP  
Sonja Almlie, CCBA, PMI-ACP, PMP  
Ahmad Al-Musallami, PMI-ACP, PMI-SP, PMP  
Moajeb Almutairi, PMP  
Husain Al-Omani, PMP, PgMP, PfMP  
Ahmed Alsenosy, PHD, PMP, PgMP, PfMP  
Mohand Alsikhan, PMP, CISM  
Abdulrahman Alulaiyan, MBA, CCMP, PMP  
Carlos Alvarez G., PMP  
Jaime Andres Alvarez Ospina, MBA, PMI-RMP, PMP  
Nahlah Alyamani, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Angelo Amaral, PSM, PMI-ACP, PMP  
Shahin Amiri, MBA, PMP  
Serge Amon, MBA, PMP  
Anabella Amoresano, PMP  
Ashwani Anant, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Filipy Henrique Bonfim Andrade, Eng, GPjr, PMP  
David Anyacho  
Charalampos Apostolopoulos, PhD, PgMP, PfMP  
Alejandro Gabriel Aramburu, PMP  
Christine Aras  
Kenichiro Aratake, PMP

Viviane Arazi, PMP, PgMP  
Eileen Arnold  
Reza Atashfaraz, MSc, PMP  
Sivaram Athmakuri, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA  
Sharaf Attas, PMI-RMP, PMP  
Carlos Augusto Freitas, CAPM, PMP  
Shahin Avak, PMP  
Zaheer Ahmad Awan, CSM, PMI-ACP, PMP  
Khaled Azab, ITIL4, PMP  
Vahid Azadmanesh, DBA, PMP, PfMP  
Emad E. Aziz, PMP, PgMP, PfMP  
Akbar Azwir, PMO-CP, PMI-SP, PMP  
Osama Azzam, HBDP, ICYB, PMP  
Nabeel Babeker  
Amgad Badewi, PhD, MSP, AP, PMP  
Amir Bahadorestani, RA, TA  
Kenneth Bainey, MBA, CCP, PMP  
Jardel Baldo  
Kristi Baldwin, RYT, PMP  
Pablo Bálsamo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Zhang Baozhong, MSc, PMP, PgMP  
Manuel F. Baquero V., PhD, MSc, PMP  
Haytham Baraka, PMI-RMP, PMP, CCP  
Mohammad Moneer Barazi, MBA, PMP  
Maria Cristina Barbero, MBA, PMI-ACP, PMP  
Andre Barcaui, PhD, PMI-ACP, PMP  
Amalia Barthel, PMP  
Saeed Baselm  
Eduardo Bazo Safra, Mg, PMP  
Pierre Beaudry, Jr., MGP, CSM, PMP  
Gregory Becker, PMP  
Martial Bellec, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Peter Berndt de Souza Mello, PgC, PMI-SP, PMP  
Rafael Beteli Silva Zanon, MBA, PMI-PBA, PMP  
Jeff Beverage, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  
Shantanu Bhamare, CSM, LIMC, PMP  
Ajay Bhargove, BE, PGDBA, PMP  
Sanjoy Bhattacharjee, MSBIA, PMI-ACP, PMP  
Deepa Bhide, PhD, PMP  
Şafak Bilgi Akdemir  
Mohammed Bin Askar, PMP, PgMP, PfMP

Nigel Blampied, PhD, PE, PMP  
Greta Blash, CDAI, PgMP, PMI-PBA  
Stephen Blash  
Gisela Bolbrügge, PhD, PSM1, PMP  
Kiron Bondale, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Simona Bonghez, PhD, PMP  
Mariana Borga, MBA, LSSBB, PMP  
Raul Borges, PMP  
David Borja Padilla, MSc, PMI-RMP, PMP  
Boshoff, PMP, PRINCE2, AgilePM  
Miguel A. Botana Cobas, MBA, PMP  
Pieter Botman, Eng  
Rodolphe Boudet, PMP  
Farid Bouges  
Betty Boushey, PMP  
Younes Bousnah, MBA, PMP  
Andrea Boxesley  
Blaine Boxwell, MBA, PMP  
Joan Boyadjman  
Padmakar Boyapati, PMP  
Didier Brackx, PhD, EMS, P3O, PMP  
Leslie Bradshaw  
Damiano Bragantini, PMP  
Fabio Braggio, MBA, PMP  
Ellie Braham, AOP, PMP  
Fernando Brandão, PMP  
Jim Branden, MBA, PMP  
Wayne R. Brantley, MSEd, PMI-ACP, PMP  
Myrna Bravo, PMP  
Rocío Briceño, MBA, PMP  
Bernd Brier  
Ana Briseño, MTIA, PMP  
Syed Asad Hasnain Bukhari, MBA, MIS, PMP  
Syed Qamar Abbas Bukhari, MBA, MSPM, PMP  
Gizem Bulu  
Rev. Andy Burns, CDAI, PMI-ACP, PMP  
Robert Buttrick, BEng, CEng, FAPM Hon  
Dieter Butz, PhD, PMP  
Karl Buxton, PMP  
Andrea Caccamese, PRINCE2, PMP  
Roberto A. Cadena Legaspi, MCI, PMP

Feren Calderwood, MSc, PMP  
Saverio Calvano, MSc, PMP  
Diego Calvetti, MSc, PMP  
Luis Alberto Cordero-Calvo, MPM, PMP  
Adrien Camp, MEng, PMI-ACP, PMP  
Bryan Campbell, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Charles Campbell, PhD, PMP  
Heberth Campos, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Ricardo P. Cantú, MBA, MSc, PMP  
Alexandre Caramelo Pinto, MSc, TOGAF, PMP  
Andrea Carbert, PMP, PMI-ACP  
Cheryl Carstens, CAPM, PMP  
Chris Cartwright, MPM  
Laura Solano De Carvalho  
Pietro Casanova, PMP  
Shoshanna Caster  
Larry Cebuano, PMP  
Manu Chandrashekhar, PMP  
V. Paul C. Charlesraj, MS, MRICS, AMASCE  
Panos Chatzipanagos, PhD, FASCE, D.WRE Nguyen Si Trieu Chau,  
PMP, PgMP, PfMP  
  
Jing Chen  
Lily Chen, PMP  
Karl Cheney, PMP, MPM, MPA  
Ramesh Chepur, CSQA, PRINCE2, PMP  
Mona Chevis  
Oussama Chriss, PMP  
Jorge Clemente, CPA, PMP  
Xavier Clerfeuille, MSc, NLP  
Ashley Cometto, MBA  
Sergio Luis Conte, PhD, PMI-PBA, PMI-ACP, PMP  
Carlos Contreras G., CSM, CSPO, PMP  
Helio Costa  
Pathica Coulat  
Thaigo Cristo  
Joshua Cunio, CPD, LSSBB, PMP  
Joseph Czarnecki, SCPM, PMP  
Alexandre Venâncio da Silva  
Long Dam, PMP, PgMP, PfMP

Graziella D'Amico, CBAP, PMI-PBA, PMP  
Farshid Damirchilo, MSc, PMP  
Teodor Darabaneanu, PMP  
Russell Darnall, DM, MPM, PMP  
Yazmine Darcy, MBA, PMI-ACP, PMP  
Kaustav Das, MCP, PMP  
Gina Davidovic, PMP, PgMP  
Curtis Davis  
José de Franca, PMP  
Viviane de Paula, PMP  
Michael DeCicco, CSM, PMP  
Mustafa Degerli, PhD, PSM, PMI-RMP, PMP  
Murat Dengiz  
Valerie Denney, DBA, PMP  
John Dettbarn, DSc, PE, CGFM  
Saju Devassy, MBA, POPM, PMP  
Yaso Dhatriy Kala, LSSMBB  
Philip Diab  
Angele Diboue, PMP  
Michelle Gois Gadelha Dias  
Danil Dintsis  
Gilberto Francisco Do Vale, MBA PM  
Roland Doerr, MBA, CSM, PMP  
Mustafa Donmez, PMP  
Bala Doppalapudi, MBA, B.Tech, PMP  
Jorge A. Dueñas Lozano, VMA, PMP  
Josée Dufour, PMP  
Darya Duma  
Eunice Duran, PMP, PgMP, PfMP  
Arijit Dutt, PMP  
Valecia Dyett, PhD, PMP  
Nicolas Egiaian, PMP  
Bechir El Hosni  
Salwa El Mesbahi, PMP  
Claude El Nakhel Khalil, PharmD, MBA, PMP  
Abdulrahman Eldabak, PMP  
Rafik Eldaly  
Sameh Eldeeb Thabet Wahba, Eng, CPMC, PMC, PMP  
Ahmed Eldeep, PMI-RMP, PMP  
Walla Siddig Elhadey Mohamed, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Ahmed Elhakim, PMI-RMP, PMP

Osman Elhassan, MBA, PMI-RMP, PMP  
Aileen Ellis, CSM, PMP, PgMP  
Wael Elmetwaly, PMI-ACP, PMP  
Khaled El-Nakib, MSc, PMI-RMP, PMP  
Basel El-Saady, PMP  
Constance Emerson  
Algin Erozan, MSc, PMP  
Fernando Escobar, MSc, PMP  
Behnam Faizabadi  
Delphine Falcoz, PMP  
Saurater (Sam) Faraday, MBA, PMI-ACP, PMI-RMP  
Jamil Faraj  
Fereydoun Fardad, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  
Jason Farley  
John Farlik, DBA, PMI-ACP, PMP  
Scott, Fass, MPA, PMP  
Edoardo Favari, PhD, PMP  
Amr Fayed Moustafa, Eng, SFC, SSYB, PMP  
Zhang Fengxiao  
Felipe Fernandes Moreira, PMP  
Rafael Fernando Ronces Rosas  
Gail Ferreira, PhD, SPC5, PMP  
Cornelius Fichtner, CSM, PMP  
William Flanagan  
Luis Alberto Flores, PhD, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP Gustavo Flouret, DBA, PMP  
Les Foley, MPM, MBA, PMP  
Mitchell Fong, PEng, PMP  
Ali Forouzesh, PMP, PfMP  
Luis Eduardo Franca, PMO-CP, PMI-ACP, PMP  
Kellen Sabrina Rodrigues Francisco, MBA, PSM I, PMP  
Douglas Franco  
Carla Frazier  
Michael Frenette, SMC, ITCP, PMP  
Ray Frohnhoefer, MBA, CCP, PMP  
Michelle Fuale  
Steven Fullmer, MBA, CQ, PMP  
Jeff Furman, CompTIA, CTT+, PMP  
Nestor Gabarda Jr., ECE, PMI-ACP, PMP  
Marius Gaitan, Eng, PMI-PBA, PMP  
Zsolt G. Gálfalvi, MSP, SCM, PRINCE2  
Sara Gallagher, PSM1, PMP

Juan Gabriel Gantiva Vergara, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Napoleon Garde, PMP  
Artur Gasparyan, CSM, PMO-CP, PMP  
Louis-Charles Gauthier  
Eng. Fabio Gentilini, Eng, CAPM, PMP  
Paul Geraghty, BBS, CPMA  
Kian Ghadaksaz, EVP, PMI-SP, PMP  
Ahmed Ghanem, PMP, PSP, SFC  
Omar Ghazi Ahmad, PMD Pro, MCAD, PMP  
Arijit Ghosh, PGDBA, BCom  
Subhajit Ghosh, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Hisham Ghulam, Eng, MBA, PMI-ACP, PMP  
Paul D. Giammalvo, PhD, MScPM, CCE  
Carl M. Gilbert, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Theofanis Giotis, MSc, PMI-ACP, PMP  
Jörg Glunde, PMI-ACP, PMP  
Dhananjay Gokhale  
Henrique Gomes da Silva  
Herbert G. Gonder, IPMA B, ACE, PMP  
Jaime González Vargas, PMP  
Diego Goyes Mosquera, MSc, PMP  
Falko Graf, MA, CMC, PMP  
Ivan Graff, PE, CCP, PMP  
Denis Gritsiyenko, PhD, PMP  
Pier Luigi Guida, PMS, PMP, PgM  
Antun Guidoni  
Nagaraja Gundappa, MTech, CSM, PMP  
Nandakumar Guruswamy, PMP, PgMP  
Anil Guvenatam, PMI-ACP, PMP  
Mohamed Hamad Elneel, Eng, PMP  
Nagy Hamamo, MSP, MoP, PMP  
Karishma Hans, MBA, PMP  
Sharad Harale  
Simon Harris  
Laura Hart  
Mahmoud Hassaballa, Eng, CVS, 6SigmaGB, PMP  
Akram Hassan, PMI-RMP, PMP  
Hossam Hassan Anwar, MEng, PM, PMI-RMP, PMP  
Shane Hastie, MIM, ICE-AC, ICE-PO  
Damah Haubner  
Hironori Hayashi, PMI-PBA, PMP, PfMP

Kristine Hayes Munson, CIA, CISM, PMP  
Bin He, PMI-ACP, PMP  
Antonio Hernández Negrete, MBA, CSM, PMP  
Abel Herrera Sillas, DM, PMP  
Sergio Herrera-Apestigue, P3O, PRINCE2, PMP  
Shirley Hinton, PMI-ACP, PMP  
Kenji Hiraishi, MsE, PMP  
Michael Hoffpauir  
Alberto Holgado, MBA  
Eden Holt, PMP  
Regina Holzinger, PhD, PMP  
George Hord, PMP  
Gheorghe Hriscu, CGEIT, PMP  
Zayar Htun, ICM.PM, AGTI.IT  
Varetta Huggins, MS(IST), PMP, PgMP  
Ritchie Hughes, CSM, CSPO, PMP  
Edward Hung, MBA, PMI-ACP, PMP  
David J. L. Hunter, MA, PMI-ACP, PMP  
Sherif Hussein, PMP, PgMP, PfMP  
Mohammed Elfatih Hussien Ibrahim, Eng, MBA, PMI-RMP, PMP  
Hany I. Zahran, SAMC, SSYB, VCA-DCV  
Shuichi Ikeda, CBAP, CSM/CSPO, PMP  
Dmitrii Ilenkov, PMP  
Muhammad A. B. Ilyas, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Andrea Innocenti, CGEIT, PMP  
Suhail Iqbal, PMP, PgMP, PfMP  
Ilya Ivanichkin, CSM, CSPO, PMP  
Ravi Iyer, MS (M&E), MBA, PE  
Can Izgi, PMP  
Tony Jacob, C Eng, PMI-PBA, PMP  
Md Javeed, BE, PMP  
Suresh Jayappa  
Srinivasa Jeyakumar, PEng, PMP  
Greeshma Johnson, CSM, PMP  
John Johnson  
Tony Johnson, CSP, PgMP, PfMP  
George Jucan, MBA, CMP, PMP  
Jonathan Justus, MBA, BCA, PMP  
Rami Kaibni, Eng, CBAP, PfMP  
Orhan Kalayci, ITIL, DevOps, PMP  
Mohini Kamble, PMP

Sinbong Kang, PhD, PMP  
Antoine Karam, PMP, PMI-RMP  
Alankar Karpe, PMI-ACP, PMP  
Aras Kartouzian, PhD  
Naoki Kasahara  
Rohit Kathuria, P.Eng, PMP  
Nikhil Srinivasan Kaundinya, PMP  
Rachel Keen  
Gretta Kelzi, CTT+, EADA, PMP  
Harry Kendrick, MPM, CSM, PMP  
Suhail Khaled, CSM, PMI-ACP, PMP  
Mohamed Khalifa, PMP, PgMP, PfMP  
Mehran Khalilnejadi  
Alexander Khaydarov  
Diwakar Killamsetty, CSM, PMP  
Ariel Kirshbom, CSP, PMI-ACP, PMP Hiroshi Kise

Aparna R. Kishore, MCA, CSM, PMP  
Konstantinos Kirytopoulos, Dr Eng, MEng, PMP  
Hadi Kiyumarsi  
Henry Kondo, PMP, PgMP, PfMP  
Steven Kopischke, MSPM, ITIL, PMP  
Markus Kopko, PMP, PSM  
Maciej Koszykowski, PgMP, PMP, PMI-RMP  
Srikanth Kota  
Rouzbeh Kotobzadeh, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Kevin Kovalic, MCP, CSSGB, PMP  
Wayne Kremling  
Mohsen Krichi, Eng, COBIT, ITIL 4, PMP  
Ravindrakumar Kshirsagar, SPC, PMP, PgMP  
Ashis Kumar Garg  
Kathy Kuypers  
Thierry Labriet, Prosci, PMP  
Cédric Laffitte, PMP  
Marylene Lafon, PMP  
Marc Lafontrinz  
Harisha Lakkavalli, PMP, PgMP, PfMP  
G Lakshmi Sekhar, PMI-PBA, PMI-SP, PMP  
Arun Lal, PMP  
Soheil Lamei, PhD, PMP, PgMP, PfMP  
Hagit Landman, MBA, PMI-SP, PMP

Olivier Lazar, PMP, PgMP, PfMP  
Chia Kuang Lee, PhD, CQRM, PMP  
Oliver F. Lehmann, MSc, ACE, PMP  
Raman Lemtsiuhou, PSM II, PMP  
Harvey Levine  
Richard Lewis, MBA, PMP  
Bing Li, PMP  
Xujie Liang  
Mei Lin, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Kong Linghai, MD, PMP  
An Liu  
Kai Liu  
Haishan Liu  
Tong Liu  
Pablo Lledó, MSc, MBA, PMP  
Anand Lokhande, PSM, PMI-PBA, PMP  
Stefania Lombardi, PhD, PMP  
Carlos López Javier, MBA, ME, PMP  
Marisa Andrea Lostumbo, MScPM, PMP  
Hugo K. M. Lourenço, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP Sérgio Lourenço, PMI-RMP, PMP  
Erin Danica Lovell, MBA, BRMP, PMP  
Sophie Lowery, MBA, PMP  
Paolo Lucena  
Francesco Ludovico, Eng, PMP  
Sergio Oswaldo Lugo, MBA, SSMC, PMP  
Emily Luijbregts, PMP  
Ionel Lumezianu  
Michele Lusciano  
Azam M. Zaqqouq, MCT, PMP  
M. Bhuvaneswari, BE  
Alejandro Maceda  
Jan Magdi, MSc  
Ganesh Mahalingam, CSM, PMP  
Patrick Maillard, MBA, PMP  
Abhijit Maity, CBAP, PMP, PgMP  
Kieran Major, MBA, PMP  
Richard Maltzman, PMP  
Arun Mandalika, PMI-ACP, PMP  
Hussam Mandil, MBA, PMI-ACP, PMP Nicole Mangona, PMP  
Nandhini Manikhavel, CSM, MBA, CAPM  
Rasa Manikkam, PMP

Erasma Mariano, ESP GP, ICP, ITIL  
Antonio Marino, Eng, PSM, PMI-ACP, PMP  
Photoula Markou-Voskou, PMP  
Orlando Marone, PMI-ACP, PMP  
Bernardo Marques, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Lucía Márquez de la Plata, MBA, ACC, PMP  
Douglas Martin, CSP-SM, PMI-ACP, PMP  
Cesar Ulises Martinez Garcia, SAFe SSM, PMI-ACP, PMP  
Mercedes Martinez Sanz, PMP  
Ulises Martins  
Ronnie Maschk, ASM, PMI-ACP, PMP  
Faraz Masood, MS-EE, MBA, PMP  
Abid Masood Ali, Eng  
Puian Masudi Far, PhD, PMP  
Mayte Mata Sivera, PMP  
Todd Materazzi, PMI-ACP, PMP  
Komal Mathur, PMP, CSM  
Mohit Mathur, PMP  
Cristiane da Silva Matos  
David Maynard, MBA, PMP  
David McDonald, MA, MBA, CSPO  
Jon McGlothian, MBA, PMI-ACP, PMP  
Alain Patrick Medenou, MSc, PRINCE2, PMP  
Maite Meijide Montes, MS-Eng, MBA, PMP  
Orlando Mendieta, CSM, KMP I, PMP  
Hamed Mesinehasl  
Mohamed MH. Elfouly, PhD, P, PMP  
Lubomira Mihailova, MBA, MSP, PMP  
Gloria J. Miller, PMI-ACP, PMP  
Vladimir Mininel, PMP  
Manuel Minute, CPIM, CGEIT, PMP  
Amr Miqdadi, CIPM, PMP  
Nick Mirabella, PSNI  
Kunihiko Mishima  
David E. Mitchell, PMP  
Stephanie Moffatt  
Wolf Dieter Moggert, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP Walid Mohamed Ahmed  
Eman Mohamed El Rashidy, PMP, PgMP  
Omar Mohamed Sallam, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Islam Mohamed Soliman, Eng, PMP  
Ahmed Ishage Mohammed Musa, MBA, PMI-RMP, PMP

Shoeb Mohammed Nadeem Uddin, PMP  
Mohamed Mohsen Mohamed Hussein, PMP  
Jose Morales, DBA, PMP  
Paola Morgese, PMP  
Alessandro Moro, PSM-I, PMP  
Chuck Morton, CSM, PMI-ACP, PMP  
Henrique Moura, PMI-ACP, PMI-RMP  
Nitin Mukesh, PMP  
Gaurav Mukherjee, CSM, PMP  
Stephen Murefu  
Wanja Murekio, MBA, PMP  
Jennifer Murphy, B.Comm(Int), MBS, MSc  
Syed Ahsan Mustaqueem, PE, PMP  
Yassir Nagy, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Devan Naidu, MBA, PMP, PfMP  
Brijesh Nair, CEng, PMP, PgMP  
Asaya Nakasone, PMP  
Saed Namazi, MBA, PRINCE2, PMP  
Sareesh Narayanan  
Sripriya V Narayanasamy, MCA, PMP  
Zabihollah Nasehi  
Faig Nasibov, PMP  
Mahmoud Nasr, Eng., MSc, CPM  
Asad Naveed, MS-Eng, MEF-CECP, PMP  
Karthikeyan NB, MCA, CSM, PMP  
Gundo Nevhatalu, MSc, PMP  
Kian Ching Ng, MSc, PMP  
Sam Nicholson  
Eric Nielsen, PMP, CDA  
Manisha Nigam, CSM, TOGAF 9, PMP  
Aleksei Nikitin, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Mohammad Ali Niroomand Rad, MArch, PMP  
Jose Noguera, 6SBB, CSPO, PMP  
Michael Nollet, MBA, PMI-ACP, PMP  
Eric Norman, PMP, PgMP, Fellow  
Patryk Nosalik, EMBA, AgilePM, PMP  
Toru Oda, PMP  
Antonio Oliva González, SMPC, SCPO, PMP  
Ernesto Olivares  
Matheus Angelini Vidigal de Oliveira  
Tiago Chaves Oliveira, PMP

Antonio Olivieri, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Habeeb Omar, PMP, PgMP, PfMP  
Austin Baraza Omonyo, PhD, P2 Pr, PMP  
Stefan Ondek, PMP  
Arivazhagan Ondiappan, PhD(hon), MBB, PMI-RMP, PMP  
Michael Ord, AccMIVMA, CPEng, RPEQ  
Stefano Orfei, PMI-PBA, PMP  
Henrique Ortega-Tenorio, MBA, PMP  
Cristiano Ottavian, PRINCE2P, PMP  
Ramesh P B, CAIIB, PMI-ACP, PMP  
Antonio Pagano  
Vijayalakshmi S. Pai, PRINCE2, PMP  
Ravindranath Palahalli, BE, PG ADR, PMP  
Jorge Palomino Garcia, Eng, MBA, PMP  
Hariyo Pangarso  
Emmanouil Papadakis, PhD, MSc, PMP  
Paul Paquette, MBA, PMI-RMP, PMP  
Divya Pareek, BTech, GMP-YLP (IIMB Alumna)  
Stéphane Parent, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Reginald Paul Parker, MS, CAS, PMP  
Cristina Parodi  
Satyabrata Pati, PMP  
Laura Paton, MBA, PMI-PBA, PMP  
Nanette Patton, MSBA, PMP  
Marcus Paulus, MBA, P2P, PMP  
Neil Pearson, PhD, PMP  
Srinivasa Rao Pentapalli, CMQ/OE, LEED AP, PMP  
Craig A. Perue, MBA, CMQ/OE, PMP  
Dana Persada, MBA, PMP  
Pradeep Perumparambil  
Mark Peterson  
Yvan Petit  
Brian Phillips  
Durga P Phuyal, MA, CDA, PMP  
Paolo Pierani, PSM, 6 Sigma, PMP  
Kavita Pikle, PMP  
Crispin Kik Piney, PMP, PfMP  
Jose Angelo Pinto, PMP  
Daniel Fernandes Pinto, MSc, PMP  
Massimo Pirozzi, MSc Eng, PrinPM, PMI-ACP  
Frank Polack

Alejandro Polanco, SCPM, LPM, PMP  
Aaron Porter  
Napoleon Posada, MBA, PMP  
Svetlana Prahova, PMP, CSPO  
B K Subramanya Prasad, CSM, PMP  
Adi Prasetyo, PrinPM, MEng, PRINCE2, PMP  
Pedro Pretorius, MCom, PMP  
Claudia Prince, PMP  
Carl Pritchard, PMI-RMP, PMP  
Carl Pro  
Hossein Radmehr  
Medhat Ragab Metwaly, PMI-RMP, PMP  
Sriram Sundararajan Rajagopalan, PgMP, PfMP Anne Niroshi Rajamohan, MSc  
Swetha Rajesh, ITIL, CSM, PMP  
Karthik Ramamurthy, MCA, MBA, PMP  
Gurdev Randhawa, MBA, BE, PMP  
Alakananda Rao, MSc, PGDBA, PMP  
S. Raghavendra Rao, SAFe(Agi), CSM, PMP  
Reda Rashwan, Eng, MCP, AmiChemE, PMP  
Rahul Rathod, MSPM, MBA, PMP  
Steve Ratkaj  
P. Ravikumar, PMI-ACP, PMP, PgMP  
Kris Ravuvari, BSc Tech, M. Tech, PMP  
Mohammad Yawar Raza, Eng., PMI-ACP  
Krupakara Reddy, PRINCE2, SMC, PMP  
S. Sreenivasula Reddy, MTech., MIE  
Lucas Rocha Rego  
Nabeel Ur Rehman, Eng, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Alexander V. Revin, PMP  
Roman Reznikov, PRINCE2, ITIL, PMP  
Tashfeen Riaz, PgMP, PMP, PMI-ACP  
Juan Carlos Ribero Gómez, Ing, PMP  
Andre Luis Fonseca Ricardi, PMP  
Chris Richards, PMP  
Fabio Rigamonti, PMP  
Ivan Rincon, PMP, PgMP, CISA  
Laurajean Rispens, PMP, PMI-ACP  
Hasnain Rizvi, PhD, SPC, CSP, PMP  
Kenneth Robson, PMP  
Ruy Rodriguez-Roman, CPA, PMP  
Sergio Rojas A., Eng, MBA, PMP

Dan S. Roman, CSSBB, PMI-ACP, PMP  
Sadegh Roozbehi, DBA PMP  
María Rosas, PMO-CP, SA, PMP  
J. Travis Rose, PMP  
Michela Ruffa, PMI-RMP, PMP  
Tim Rumbaugh  
Brian Rush  
Philip Russell, PMP  
Mike Ryal, PMP  
Nagy Saad, ITIL, PMI-ACP, PMP  
Mohammed Salaheddien Saad, Ph, PMP Gopal Sahai, MSP, PMI-PBA, PMP  
Ahmad Said, MM, PMP  
Savio Saldanha, BE, CTFL, PMP  
Ahmed Omer Saleh Mubarak, Eng, MBA, PMP  
Sarvenaz Salimitabar  
Ing. Roger Salinas-Robalino, MSIG, PMP  
Emre Salmanoglu, PMP  
Mario Salmona, PMI-PBA, PMI-RMP, PMP  
Omar Samaniego  
Abubaker Sami, MoP, PgMP, PfMP  
Yishai Sandak, MSc, PMI-ACP, PMP  
Shankar Sankaran  
Prithvinand P. Sarode, BE, PMP  
Sachlani Sarono, P3OF, PSM I, PMP  
Muhammad Sauood ur Rauf, PMP  
Bipin Savant, MTech, CBM, PMP Jean-Charles Savornin,  
PMP  
Guy Schleffer, PMP, PgMP, PfMP  
Gary Schmitz, PMI-ACP PMI-PBA, PMP  
David Schwantes, MBA, CSM, PMP Dayashankara Sedashivappa  
Arun Seetharaman  
Grégoire Semelet  
Yad Senapathy, MS, PMP  
Carl Sergeant, PMP  
Nikita Sergeev, PhD, MBA, IPMA, PM  
Daisy Sg  
Casey Shank, PEng, PMP  
Giridhar Shankavaram  
Ali Sheikbahaei, PE, PMI-RMP, PMP

Lokman Shental, PMP, TOGAF  
Dennis Sherman, PhD, PMP  
Hatim Sid Ahmed, MBBS, PMP  
Sameer Siddhanti, MSc, PMP, PMP  
Gary Sikma, PMI-ACP, PMP  
Marcos Felix Silva  
Marisa Silva, MSc, PMP  
Michael Sims, MBA  
Mayank Veer Singh, Eng  
Ravinder Singh, PSM I, PRINCE2, PMP Ashwani Kumar Sinha, MBA, MSc  
Gitika Sinha, ITIL, PMI-ACP, PMP  
Ann Skinner, PhD, PMP  
Daniel Sklar, PMP  
Jen Skrabak, PMP, PfMP  
Steven Skratulja  
Martin J Smit, PhD, PMP  
Daniele Almeida Sodré  
Victor S. Sohmen, EdD, MBA  
Boon Soon Lam  
Joseph Sopko  
Mauro Sotille, MBA, PMI-RMP, PMP  
Fernando Souza, CSM, CSPO, PMP  
Russel Souza, PMP  
Michael Spatola, MSSM, MS, PMP  
Clifford Sprague, PSPO1, PMP  
Mario Špundak, PhD, PfMP  
Sreeshaj Sreedhar, SS, BBELT, PMP  
Nitesh Srivantava  
Gunawan ST, PMI-RMP, PMP  
Klaus J. Stadlbauer, PMP  
Cameron Stewart, PMI-ACP, PMP  
Jim Stewart, CSM, PMI-ACP, PMP  
Ian R. Stokes, PMP  
Nathan Subramaniam, ITIL4, TOGAF 9, PMP  
Premkumar Subramanian, MBA, PMP  
Yasuji Suzuki, PMI-ACP, PMP  
Lisa Sweeney, PMP  
Grzegorz Szalajiko  
Ahmed Taha, PhD, PRINCE2, PMI-RMP, PMP  
Mohammad Mehdi Tahan, MSc, PMP  
Mohamed Taher Arafa, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP

Shoji Tajima, ITC, ITIL, PMP  
Nilton Takagi, MSc, PMP  
Peter Wee Seng Tan, CPP, CISSP, PMP  
Tetsuya Tani, CBAP, PMP  
Chelsea Tanimura, MPA, PMP  
Awadalsaid Tara, Eng, MScE, SFC, PMP  
Usama Tariq, Eng, PMP  
Carsten Tautz  
Jose Teixeira De Paulo, PMI-RMP, PMI-SP, PMP  
Iván Samuel Tejera Santana, PSM, PMI-ACP, PMP  
Gerhard Tekes, Dipl Inf, PMOVR-CP, PMP  
Maria Temchina, PMI-ACP, PMP  
Daniel Tennison, PE, PMP  
Hector Teran, PMP  
Gino Terentim, PMI-ACP, PMP, PfMP  
Carlos Tessore, PhD, PMI-RMP, PMP  
Mohammed Thoufeeq  
Shuang Tian, PMI-ACP, PMP  
Naveen Tirkey, PhD, PMP, CCRA  
Claudia Tocantins, MSc, PMP  
Mark Tolbert  
Dyana Torquato, PMI-ACP, PMP  
Süleyman Tosun, PhD, PSM I, ITIL, PMP  
Sayed Tousif, BE, PMCP  
Bella Trenkova, ICP-ACC, SPC4, PgMP  
Mario Trentim, PMI-PBA, PMP, PfMP  
John N. Tse, MBA, CDA, PMP  
Georg Turban, PMP  
Daniel Ubilla Baier, MBA, PMI-RMP, PMP  
Yoon Sup Um, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Hafiz Umar  
Judith W. Umlas, SVP, IIL  
Joseph Ursone, CSM, MCP, PMP  
Ebenezer Uy, SSBB, PMI-ACP, PMP  
Ali Vahedi, PMP, PgMP, PfMP  
Madrony Valdivia Ponce, ING, ITIL  
Andre Bittencourt do Valle, PhD, SAPM  
Henk-Jan van der Klis, MSc, PMP  
Tom Van Medegael, PMP  
Raymond van Tonder, PMP, PMI-ACP  
Ricardo Vargas, PhD, SAFe SPC, PMP

Enid T. Vargas Maldonado, PMI-ACP, PMI-PBA, PMP  
Santosh Varma, PDGCA, ITIL, PMP  
Norm Veen, MBA, PMP  
Jean Velasco, MBA, PMP  
Vijay Vemana, SAFe, PMP, PgMP  
Nagesh Venkataramanappa, PMP  
Charu Venkatararaman, CSM, CSPO, PMP  
Vanessa Ventura  
Eddy Vertil, PhD (ABD), PMI-RMP, PMP  
Anand Vijayakumar, PMI-RMP, PMP, PgMP  
Roberto Villa, PMP  
Tiziano Villa, PMI-ACP, PMP  
Aura Villagrana, MBA, SPC, PMP  
Esteban Villegas, PMI-ACP, PMP  
Andrea Vismara, MBA, PMI-PBA, PMP  
Lislal Viswam, MSc, CSM, PMP  
Yiannis Vithynos, PRINCE2P, PMI-ACP, PMP  
Vijay Vittalam, PMI-ACP, PMI-RMP, PMP  
Aline Vono  
Thomas Walenta, PMP, PgMP  
Qun Wang, CSPO, CSM, PMP  
Gorakhanath Wankhede, PMP  
J. LeRoy Ward, PMP, PgMP, PfMP  
Muhammad Waseem, MS(PM), PMP  
Toshiyuki Henry Watanabe, PE.JP, PMR.JP, PMP  
Barb Waters, MBA, PMP  
John Watson, PMP, PMI-ACP  
Darrell Glen Watson Jr., MPM, PMP  
Ganesh Watve, MBA, SMC, PMP  
Patrick Weaver, FAICD, PMI-SP, PMP  
Xu Wei, PMP  
Lars Wendestam, MSc, PMP  
Michal Wieteska, ASEP, PMP  
Bronsen Wijaya  
Angela Wiley, PMP  
Edward Williams  
Doug Winters, CSSBB, PMP  
Louise Worsley, MA  
Te Wu, PhD, PMP, PgMP, PfMP  
Yang Xiao, MBA, SCOR-P, PMP  
Rajesh K. Yadav, MTech

Aliaa Yahia Elshamy, PharmD, PMP, MQM, TQM  
Zhang Yanxiang  
Bill Yates  
Auguste Yeboue, MBA, DBA, PMP  
Fu Yongkang  
Cynthia Young, DBA, LSSMBB, CMQ/OE, PMP Daniel Alfredo Zamudio López, SMC, PgMP, PMP  
Stefano Mario Zanantoni, PMP  
Emanuele Zanotti, PhD, PMP  
Ken Zemrowski, ESEP, MSTM  
Cristina Zerpa, MC, PMP  
Bin Zhao  
Fangcun Zhao  
Jutta Edith Zilian, CISA, CISM, CGEIT  
Priscila Tavares da Sliva Zouback  
Alan Zucker, DAC, PMI-ACP, PMP

## X1.2 EQUIPE DO PMI

Uma menção especial é devida aos seguintes funcionários do PMI:

Marvin Nelson, DBA, SCPM  
Danielle Ritter, MLIS, CSPO  
Kim Shinners  
Roberta Storer  
Stephen A. Townsend  
Barbara Walsh, CSPO  
Daniel Wiser

## X1.3 GRUPO DE VOLUNTÁRIOS DE VERIFICAÇÃO DA TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS

Daniela Pastore Bertin, PMP, MBA  
Luis Eduardo Franca, PMP, PMI-ACP, MBA  
Alexandre Nabuco, PMP, PMI-ACP  
André Vicente Voltolini, MBA

## X1.4 MEMBROS DO COMITÊ DE VERIFICAÇÃO DAS TRADUÇÕES

Barbara Walsh, CSPO  
Kim Shinners  
Vivian Isaak, Presidente, Magnum Group, Inc., Empresa de Tradução  
Brian Middleton, Gerente de Soluções Estratégicas, Magnum Group, Inc., Empresa de Tradução

# Apêndice X2

## Patrocinador

### X2.1 INTRODUÇÃO

A pesquisa mostra que um patrocinador de projeto ativo é um fator de sucesso essencial para alcançar resultados positivos dos projetos. Este apêndice descreve as ações e os impactos dos patrocinadores e como estes fatores contribuem para o sucesso geral do projeto.

### X2.2 O PAPEL DO PATROCINADOR

Dependendo da organização, em geral, cada projeto tem um patrocinador. O patrocinador do projeto atua como líder de decisões que estão fora da autoridade e do poder da posição do gerente e da equipe do projeto. O envolvimento e a supervisão ativos de um patrocinador do projeto apoiam o gerente do projeto, a equipe do projeto e, por fim, conduzem aos resultados do projeto. O patrocinador também vincula a equipe do projeto à estratégia e à visão geral no nível executivo da organização.

Entre outras, os patrocinadores desempenham as seguintes funções:

- Transmitem a visão, as metas e expectativas à equipe.
- Defendem o projeto e a equipe.
- Facilitam as decisões do nível executivo.
- Ajudam a garantir os recursos.
- Mantêm os projetos alinhados aos objetivos do negócio.
- Removem obstáculos.
- Resolvem problemas que ficam além da autoridade da equipe do projeto.
- Apresentam oportunidades que surgem durante o projeto à gerência sênior.
- Monitoram os resultados do projeto após o encerramento para assegurar que os benefícios para o negócio são percebidos.

A posição na organização e a perspectiva desse nível permitem que o patrocinador forneça suporte fundamental para a equipe nas seguintes áreas:

- **Visão.** Estabelece e/ou transmite a visão e a direção do projeto.
- **Valor de negócio.** Trabalha com a equipe de modo consistente para manter o alinhamento aos objetivos estratégicos e do negócio. Se o mercado, a concorrência e a estratégia estiverem numa posição volátil e em evolução, isso pode exigir interações frequentes para ajustar o trabalho do projeto, de acordo com a direção em evolução.

- **Foco no cliente.** Equilibra as várias necessidades e prioridades das partes interessadas. Sempre que há várias partes interessadas, especialmente aquelas com necessidades conflitantes, pode ser necessário priorizar necessidades e fazer concessões com as partes interessadas.
- **Decisões.** Toma decisões ou encaminha as decisões ao indivíduo ou grupo apropriado caso haja decisões a serem tomadas, além da autoridade da equipe do projeto. Se a equipe não puder chegar a uma decisão ou se a equipe estiver em conflito, os patrocinadores podem mediar o conflito e facilitar o processo de tomada de decisão.
- **Motivação.** Os patrocinadores servem como fonte de motivação para a equipe do projeto, engajando-se e apoia-los ativamente.
- **Prestação de contas.** Dependendo do nível de autoridade do papel, os patrocinadores costumam prestar contas dos resultados do projeto. Nesta função, podem aceitar ou rejeitar as entregas do projeto.

## X2.3 FALTA DE ENGAJAMENTO

Quando o patrocinador não está engajado ou quando esse papel não está ocupado, muitos dos benefícios associados às atividades mencionadas na Seção X2.2 inexistem. Este fato pode ter um impacto negativo na eficácia do projeto. O desempenho do projeto é prejudicado porque em geral as decisões não são tomadas a tempo e surgem prioridades conflitantes.

Se o patrocinador não estiver ajudando a garantir os recursos, esta lacuna pode afetar o acesso aos membros da equipe necessários ou a aquisição de recursos físicos. Quando não há suporte direto do patrocinador, os membros da equipe podem ser afastados ou substituídos. Essas mudanças podem causar impactos negativos no escopo, qualidade, cronograma e orçamento, e reduzir a probabilidade de alcançar os resultados pretendidos e a satisfação das partes interessadas.

## X2.4 COMPORTAMENTOS DO PATROCINADOR

Alguns comportamentos dos patrocinadores podem ajudar as equipes a ter um desempenho eficaz e, assim, melhorar os resultados do projeto:

- **Recurso.** Vincular-se à organização para garantir que a equipe tenha os conjuntos de habilidades e os recursos físicos necessários para entregar o projeto.
- **Guia.** Fornecer uma visão motivadora que possa ser um ponto de união da equipe.

- **Alinhamento.** Manter o alinhamento entre as metas estratégicas da organização e os resultados do projeto. Se o mercado mudar ou houver alteração nas metas da organização, trabalhar com a equipe do projeto para orientar a direção do projeto para atender às necessidades atuais.
- **Tailoring.** Atuar ao lado da equipe para ajustar a estrutura, cultura, processos, papéis e trabalho para otimizar os resultados.
- **Influência.** Dar condições às mudanças necessárias a serem adotadas nas operações pós-projeto. Inclui liderança, engajamento e colaboração com as partes interessadas em toda a organização.
- **Comunicação.** Proporcionar a troca constante e bidirecional de informações entre a organização e a equipe.
- **Parceria.** Estabelecer parceria com a equipe para alcançar o sucesso. Pode incluir orientação, mentoria e demonstração de compromisso pessoal com a meta do projeto.
- **Verificação.** Engajar-se com a equipe para estimular o pensamento crítico com perguntas, questionamento de premissas e incentivo de inovação.
- **Desbloqueio.** Remover impedimentos e barreiras, resolver problemas além da autoridade ou da capacidade da equipe de solucionar.

## X2.5 CONCLUSÃO

O elo estratégico proporcionado pelo patrocinador capacita e habilita a equipe do projeto a otimizar o seu desempenho, mantendo o alinhamento à estratégia da organização. O patrocinador facilita o engajamento e a tomada de decisões, e garante que as habilidades e os recursos necessários estejam disponíveis. Essas atividades e comportamentos aumentam a probabilidade de alcançar os resultados desejados do projeto.

## X2.6 RECURSOS SUGERIDOS

Ahmed, R., Mohamad, N. A. B., & Ahmad, M. S. 2016. Effect of multidimensional top management support on project success: An empirical investigation. *Quality & Quantity*, 50(1), 151–176. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0142-4>

Kloppenborg, T. J., Tesch, D., & Manolis, C. 2014. Project success and executive sponsor behaviors: Empirical life cycle stage investigations.

*Project Management Journal*, 45(1), 9–20. Disponível em <https://doi.org/10.1002/pmj.21396>

Project Management Institute (PMI). 2012. Executive engagement: The role of the sponsor. Disponível em <https://www.pmi.org/business-solutions/whitepapers/executive-engagement-sponsor-role>

Project Management Institute. 2014. Pulse of the Profession® Report, Executive sponsor engagement:Top driver of project and program success. Disponível em [https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thoughtleadership/pulse/executive-sponsor-engagement.pdf?v=411b7196-1cb44b29-b8d2-2764513bd175&sc\\_lang\\_temp=en](https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thoughtleadership/pulse/executive-sponsor-engagement.pdf?v=411b7196-1cb44b29-b8d2-2764513bd175&sc_lang_temp=en)

Zwikael, O. 2008. Top management involvement in project management

Exclusive support practices for different project scenarios. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(3), 387–403. Disponível em <https://doi.org/10.1108/17538370810883837>

# **Apêndice X3**

## **Escritório de gerenciamento de projetos**

### **X3.1 INTRODUÇÃO**

A sigla “EGP” pode se referir a um escritório de gerenciamento de projetos, portfólios ou programas. No contexto do Guia PMBOK® – Sétima Edição, o escritório de gerenciamento de projetos (EGP) representa uma estrutura de gerenciamento que padroniza os processos de governança relacionados ao projeto e facilita o compartilhamento de recursos, ferramentas, metodologias e técnicas. Se considerarmos que a personalidade e a função de um EGP variam entre as organizações, e até mesmo dentro da mesma organização, este apêndice descreve atributos comuns entre os EGPs e discute como os EGPs apoiam o trabalho do projeto.

### **X3.2 A PROPOSTA DE VALOR DO EGP: POR QUE TER UM?**

As organizações estabelecem EGPs por vários motivos, mas sempre com um benefício principal em mente: gerenciamento de projetos aprimorado em termos de cronograma, custo, qualidade, risco e outras facetas. Os EGPs têm muitos papéis possíveis no alinhamento do trabalho com os objetivos estratégicos: engajamento e colaboração com as partes interessadas, desenvolvimento de talentos e percepção de valor com base nos investimentos em projetos.

Os EGPs podem assumir vários formatos. Compreender como os EGPs são utilizados nas organizações, seus papéis e responsabilidades esclarece a gama de benefícios que os EGPs podem entregar:

- Alguns EGPs fornecem orientação ao gerenciamento de projetos que proporciona a base da consistência dos projetos a serem entregues. Esses EGPs podem fornecer diretrizes, modelos e exemplos de boas práticas, com treinamento e orientação. Abordagens e ferramentas padronizadas promovem uma imagem comum do negócio entre os projetos e facilitam as decisões que transcendem as preocupações individuais do projeto. De modo geral, esse tipo de EGP existe em organizações que estão apenas começando a melhorar seus recursos em gerenciamento de projetos.
- Os EGPs podem oferecer serviços de apoio a projetos para atividades de planejamento, gerenciamento de riscos, acompanhamento de desempenho de projetos e atividades semelhantes. Esse modelo de serviços compartilhados de um EGP quase sempre existe em organizações com unidades de negócios independentes ou diversificadas que desejam apoio na entrega, sem deixar de manter um controle mais direto sobre seus projetos.

- Os EGPs podem fazer parte de um departamento ou unidade de negócios e supervisionar um portfólio de projetos. A supervisão pode incluir atividades como exigir um caso de negócio para iniciar um projeto, alocar recursos financeiros e outros para entregar o projeto, aprovar solicitações para alterar o escopo ou as atividades do projeto e funções semelhantes. Este tipo de EGP proporciona gerenciamento centralizado de projetos. Essa estrutura existe em organizações com departamentos com vários projetos e que entregam resultados estratégicamente importantes, como recursos de TI ou desenvolvimento de novos produtos.
- Uma organização pode ter um EGP de nível empresarial (EEGP) que vincula a implementação da estratégia organizacional a investimentos em nível de portfólio em programas e projetos que entregam resultados, alterações ou produtos específicos. Essa estrutura existe em organizações com recursos em gerenciamento de projetos bem estabelecidos e diretamente vinculados ao cumprimento da estratégia organizacional e objetivos de negócios amplos.
- Organizações com estruturas mais planas, iniciativas centradas no cliente e abordagens de entrega mais adaptativas podem adotar uma estrutura de Centro de excelência de ágil (CEA) ou escritório de entrega de valor (EEV). A estrutura de CEA/EEV tem o papel de habilitar, e não de gerenciar ou supervisionar. Concentra-se em treinar equipes, desenvolver habilidades e capacidades ágeis em toda a organização, além de atuar como mentor de patrocinadores e proprietários de produtos a serem mais eficazes nesses papéis. Esse tipo de estrutura está surgindo nas organizações que adotam estruturas mais descentralizadas em que as equipes precisam responder rapidamente às mudanças nas necessidades dos clientes.
- Os EGPs podem ter camadas. Por exemplo, um EEGP pode ter EGPs e EEVs subordinados que residem em departamentos específicos. Essa estratificação apoia o alinhamento estratégico no nível de EEGP e as capacidades específicas do gerenciamento de projetos no âmbito do EGP ou EEV.

A formação de qualquer tipo de EGP ou EEV se baseia nas necessidades organizacionais. Os principais influenciadores que ajudam a moldar o EGP ou EEV incluem os tipos de projetos a serem entregues, o porte da organização, suas estruturas, o grau de tomada de decisões, centralizadas/descentralizadas e a cultura corporativa. Conforme as necessidades organizacionais mudam com o tempo, os EGPs e EEVs reagem evoluindo. Por exemplo, um EGP pode se transformar em um EEV ou o EGP pode ser fechado após cumprir seu termo de abertura.

### X3.3 PRINCIPAIS CAPACIDADES DO EGP

O Padrão de Gerenciamento de Projetos afirma que projetos fazem parte de um sistema de entrega de valor no âmbito das organizações. Os EGPs podem oferecer apoio a esse sistema e fazem parte do sistema. Assim como as equipes de projeto precisam de recursos específicos para entregar resultados, o mesmo ocorre com os EGPs. EGPs eficazes contribuem com três itens-chave que apoiam a entrega de valor:

- **Promovem a entrega e as capacidades orientadas a resultados.** Promovem as capacidades do gerenciamento de projetos. Asseguram que funcionários, contratados, parceiros, etc., dentro e fora do EGP, entendam, desenvolvam, apliquem e valorizem uma variedade de habilidades e competências em gerenciamento de projetos. Os EGPs se concentram em processos e governança de dimensionamento correto, com base nas características exclusivas de cada projeto para produzir resultados de alta qualidade com eficiência, rapidez e eficácia.
- **Manter a perspectiva da “visão geral”.** Permanecer fiel às metas de um projeto continua sendo um elemento-chave para o sucesso. O desvio de escopo e novas prioridades não alinhadas às metas estratégicas ou de negócios podem permitir que os projetos saiam do curso. EGPs robustos avaliam o desempenho dos projetos com vistas ao aprimoramento contínuo. Avaliam o trabalho no contexto do sucesso geral da organização, em vez de maximizar os resultados de um projeto específico. Eles fornecem às equipes de projeto, à alta administração e aos líderes de negócios informações e orientações que os ajudam a compreender as circunstâncias atuais e as opções de apoio à tomada de decisões.
- **Aprimoramento contínuo, transferência de conhecimento e gerenciamento de mudanças.** EGPs robustos compartilham regularmente os resultados do projeto com toda a organização para transferir o valioso conhecimento obtido em cada projeto. As atividades de aprendizagem e compartilhamento informam os objetivos estratégicos e de negócios, ao mesmo tempo em que aprimoram as atividades que fortalecem a entrega de projetos futuros. O gerenciamento eficaz de mudanças organizacionais constrói e sustenta o alinhamento com atualizações de processos, aprimoramentos da capacidade e novas habilidades que oferecem suporte ao gerenciamento de projetos.

### X3.4 EVOLUÇÃO PARA A MELHOR PERCEPÇÃO DOS BENEFÍCIOS

Para muitas empresas, maior incerteza, um ritmo acelerado de mudança, maior competição e clientes mais capacitados significam que as organizações geram valor em um ambiente cada vez mais complexo. A capacidade de implementar novas iniciativas estratégicas e mudar rapidamente está se tornando um diferencial importante. Essas mudanças também estão exercendo maior pressão sobre os EGPs para demonstrar suas contribuições para a percepção de benefícios e criação de valor. Os EGPs evoluem para ficar à altura desses desafios:

- **Foco nas iniciativas essenciais.** Embora todos os projetos sejam importantes, as iniciativas estratégicas podem impactar significativamente o futuro da organização, o seu relacionamento com as partes interessadas e suas capacidades. Na atualidade, os EGPs deixam de ser “vigilantes” do projeto e passam a orquestrar conversas entre líderes seniores, chefes de unidades de negócios, proprietários de produtos e equipes de projetos.

Essas conversas fornecem insights precisos sobre o desempenho do projeto, as ameaças e as oportunidades com poder de afetar iniciativas estratégicas importantes. Esse enfoque promove clareza e correção de curso em torno de questões emergentes e a percepção mais completa possível dos resultados de negócios.

- **Instituição de processos inteligentes e simples.** Os EGPs estão dimensionando corretamente as capacidades de suas organizações, estabelecendo processos e disciplina prática suficientes para possibilitar uma comunicação eficaz, colaboração e aprimoramento contínuos sem adicionar etapas desnecessárias nem substituir processos que estejam produzindo valor.
- **Promover talentos e capacidades.** Os EGPs estão desempenhando um papel mais proativo no recrutamento e na retenção de membros talentosos da equipe. Os EGPs desenvolvem e cultivam habilidades técnicas, estratégicas, de gerenciamento e liderança nas equipes de projeto e em toda a organização.
- **Incentivar e possibilitar uma cultura de mudança.** Os EGPs estão se tornando líderes de mudança ao construir ativamente o apoio de toda a organização e o compromisso com os resultados e o desempenho focado nos benefícios e o gerenciamento de mudanças organizacionais como diferenciadores competitivos.

### X3.5 SAIBA MAIS SOBRE EGPS

Os padrões e guias do PMI fornecem informações adicionais sobre o papel do EGP sob diferentes perspectivas. E podem oferecer insights adicionais e informações úteis.

Project Management Institute. 2017. The Standard for Organizational Project Management. Newtown Square, PA: Autor.

Project Management Institute. 2017. The Standard for Portfolio Management. Newtown Square, PA: Autor.

Project Management Institute. 2017. Padrão de Gerenciamento de Programas. Newtown Square, PA: Autor.

Project Management Institute. 2017. The Standard for Business Analysis. 2017. Newtown Square, PA: Autor.

Project Management Institute. 2017. Guia de prática ágil Newtown Square, PA: Autor.

Project Management Institute. 2016. Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide. Newtown Square, PA: Autor.

### X3.6 RECURSOS SUGERIDOS

Project Management Institute. 2013. Strategic Initiative Management: The PMO Imperative. Disponível em <https://www.pmi.org/learning/thoughtleadership/pulse/strategic-initiative-management-the-pmo-imperative>

Project Management Institute. 2013. The Impact of PMOs on Strategy Implementation. Disponível em <https://www.pmi.org/learning/thoughtleadership/pulse/impact-pmo-strategy-in-depth>

Project Management Institute. 2013. PMO Frameworks. Disponível em <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pmo-frameworks>

# Apêndice X4

## Produto

### X4.1 INTRODUÇÃO

Nos últimos dez anos, houve uma transição gradual nos conceitos do gerenciamento de projetos. Visões como definir o sucesso pelo cumprimento do escopo, do cronograma e dos objetivos do orçamento transformaram-se em medir o valor e os resultados (não as saídas) do projeto. O gerenciamento de produtos está alinhado com esta visão de valor e adiciona uma perspectiva de prazo mais longo. A Tabela X4-1 apresenta estes conceitos.

Atributo	Visão do projeto	Visão do produto
Foco	Resultados	Resultados
Métricas típicas	Valor	Valor de negócio
Modelo para gestão de pessoal	Equipes temporárias	Equipes estáveis
Ênfase na entrega	Prestação de contas pela "entrega de valor"	Prestação de contas pelo "início da retirada de circulação"

**Tabela X4-1. Visões do gerenciamento de projetos e produtos**

Este apêndice informa sobre o desenvolvimento de produtos que apresenta considerações de tailoring (ou ajuste) para a consideração das equipes. Descreve como o desenvolvimento e a evolução de produtos e serviços progridem durante o seu uso e ao longo da sua vida útil. Para os fins deste apêndice, definem-se produtos, gerenciamento de produtos e ciclo de vida do produto como segue:

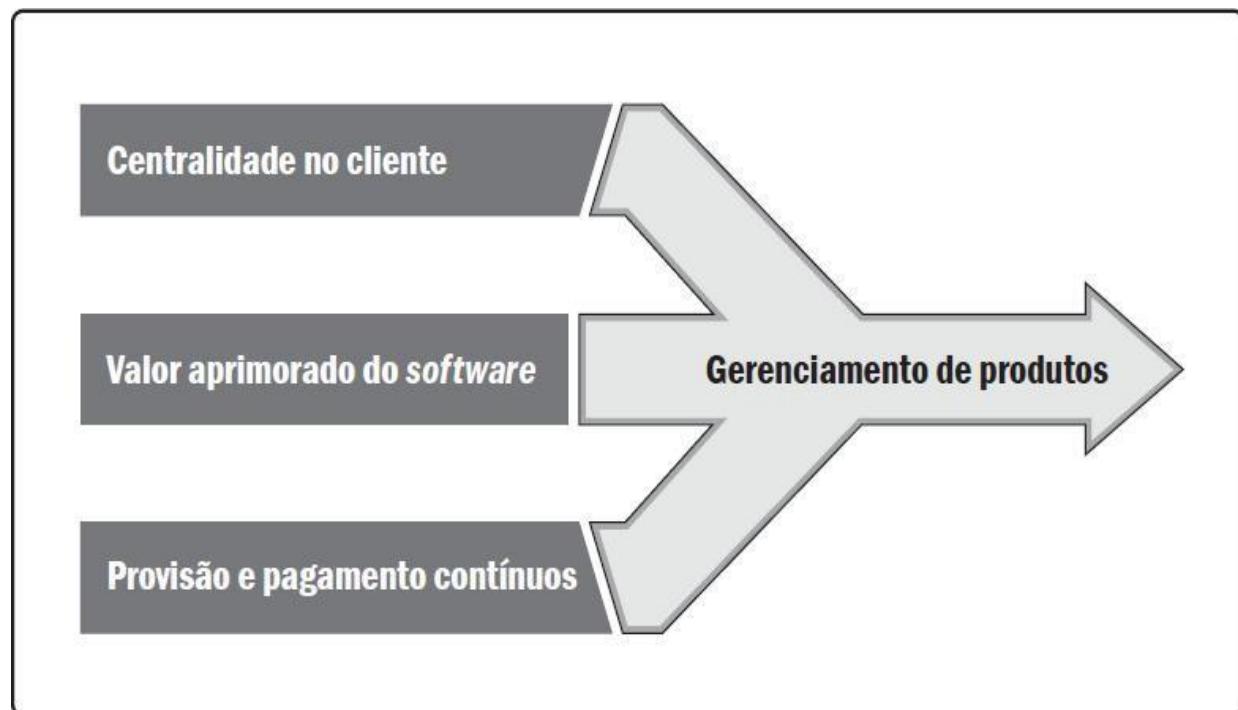
- **Produto.** Artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final em si ou um item componente.
- **Gerenciamento de produtos.** Trata da integração de pessoas, dados, processos e sistemas de negócios para criar, atualizar e evoluir um produto ou serviço durante o seu ciclo de vida.
- **Ciclo de vida do produto.** É uma série de fases que representam a evolução de um produto, de sua concepção à entrega, crescimento, maturidade até sua descontinuação.

Com base nessas definições, os produtos permanecem além do ciclo de vida de um projeto. Operam mais como programas de longa duração que se concentram em maximizar a realização de benefícios. Por exemplo:

- O produto iPhone® da Apple já teve várias versões, e atualizações futuras ainda estão na prancheta de alguém.
- Depois de concluídos, edifícios e residências exigem manutenção contínua para o seu bom funcionamento e, em pontos específicos, podem ser remodelados ou ampliados para diferentes utilizações.
- O desenvolvimento contínuo tem impactos sobre muitos fatores incluindo, entre outros, modelos de recursos financeiros, aquisição de pessoal, desenvolvimento e práticas sustentáveis.

## X4.2 MUDANÇAS DO MERCADO GLOBAL

Três tendências globais impõem disruptões aos modelos de negócios tradicionais impondo transformações em produtos e serviços (consulte a Figura X4-1).



**Figura X4-1.** Tendências globais de negócios que influenciam o gerenciamento de produtos

- **O cliente no centro de tudo.** A centralização no cliente inverte o modelo tradicional de organizações que desenvolvem produtos e os distribuem aos clientes. Hoje, as organizações procuram compreender melhor, atender e manter a fidelidade do cliente (consulte a Figura X4-2). A tecnologia atual pode capturar uma variedade de dados e requisitos do cliente para análise e uso das organizações com o intuito de possível aprimoramento do produto, das oportunidades de vendas cruzadas, ideias para novos produtos, etc.



**Figura X4-2. O relacionamento sempre sujeito a mudanças entre a organização e seus clientes**

- **Valor aprimorado do software.** Atualmente, o software e os recursos que pode fornecer tornaram-se os principais diferenciais em uma variedade de produtos e serviços. Há trinta anos, os programas eram executados com principalmente em computadores dedicados. Há dez anos, os programas foram incorporados nos sistemas de controle de veículos e residências como resultado de sistemas aprimorados de comunicação sem fio e por satélite. Agora, mesmo os aparelhos mais comuns executam programas que adicionam novos recursos e capturam dados de uso.

A maioria das organizações conduz pelo menos parte de seus negócios transacionais eletronicamente por meio de sites e aplicativos. Devido à necessidade contínua de atualizar e fazer a manutenção dos sistemas, esses serviços só são realmente concluídos com desenvolvimento quando o produto ou o serviço é descontinuado.

- **Provisão e pagamento ininterruptos.** As mudanças nos modelos econômicos estabelecidos são agentes de transformação em muitas organizações. Os serviços de transação única estão sendo substituídos por provisão e pagamento ininterruptos. Os exemplos incluem:
  - ✓ Publicação. Publicação própria, distribuição direta e livros eletrônicos que permitem o refinamento e o desenvolvimento constantes após a publicação.
  - ✓ Finanças. A mudança das agências locais para o microcrédito com financiamento em lotes menores se baseia na avaliação do valor entregue.
  - ✓ Startups. Com o aumento da economia “gig” e dos mercados personalizados, hoje há mais startups e empresas de pequeno porte do que nunca. O trabalho é mais distribuído, fragmentado e fluido do que sob os modelos tradicionais.
  - ✓ Mídia. Já não se compram mais DVDs e CDs em lojas: agora os serviços de assinatura com recursos financeiros contínuos e entrega de benefícios crescem a cada dia.

#### X4.3 IMPACTO NAS PRÁTICAS DE ENTREGA DO PROJETO

Na medida em que os mercados mudam de um modelo de entrega de projeto único para um modelo de entrega contínua, algumas organizações têm procurado alternativas para estruturas de projeto temporárias que entregam um único produto, mudança ou serviço. Em vez disso, eles procuram concepções de entrega com um forte enfoque no cliente, reconhecem a rápida evolução da tecnologia e se alinham com o serviço contínuo e os fluxos de receita de clientes fiéis.

Esses fatores levaram a um aumento no interesse e na mudança em direção aos ciclos de vida do gerenciamento de produtos para entrega de valor. O gerenciamento de produtos tem uma visão do ciclo de vida mais longa, que abrange suporte, sustentabilidade e evolução constante, com a mesma equipe. Equipes estáveis são especialmente valiosas em domínios complexos e exclusivos, como os sistemas com programas integrados, em que a transferência de conhecimento é demorada e cara. A mudança de foco para o gerenciamento de produtos está levando algumas organizações orientadas a projetos a adaptarem os seus modelos de entrega.

## X4.4 CONSIDERAÇÕES ORGANIZACIONAIS PARA O GERENCIAMENTO DE PRODUTOS

As organizações que se transferem para ambientes baseados em produtos de longa duração podem utilizar várias estratégias para alinhar e coordenar o gerenciamento de produtos. Três estratégias incluem, mas não se limitam, ao seguinte (consulte também a Figura X4-3):

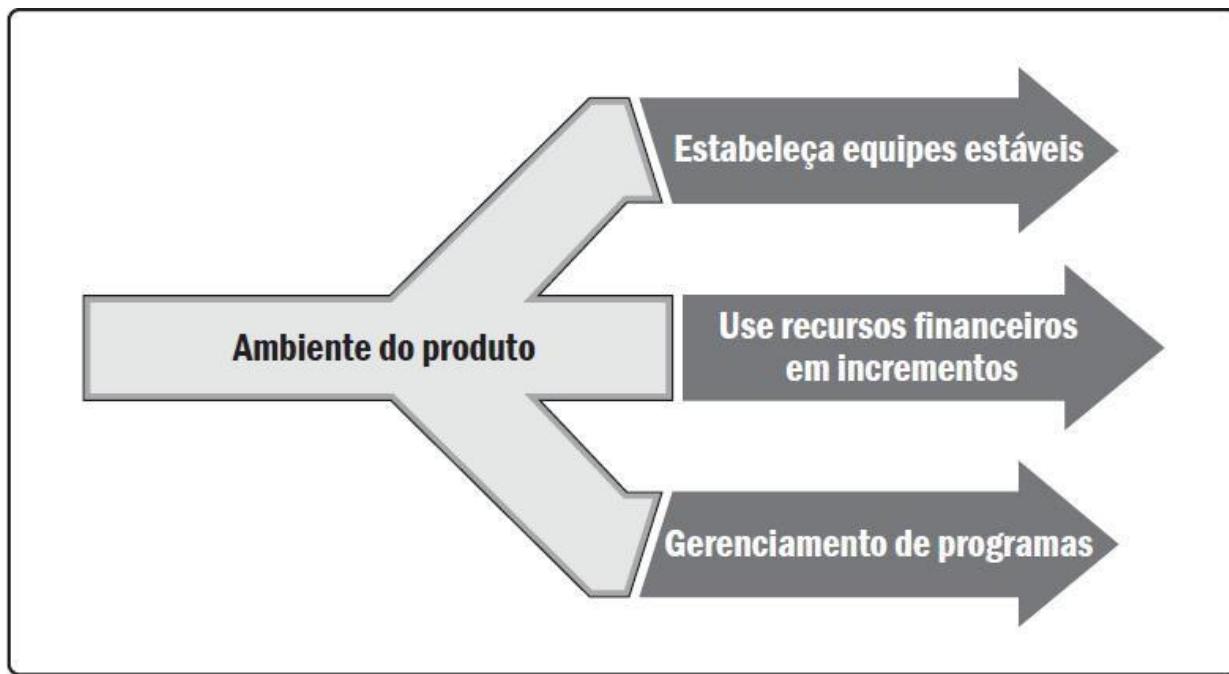


Figura X4-3. Estratégias de apoio para entrega contínua de valor

- **Estabeleça equipes estáveis.** Em vez de separar a equipe quando o desenvolvimento inicial estiver concluído, use o pessoal para a sustentação e o desenvolvimento do produto com o respectivo proprietário designado ou pessoa da equipe que reflete a perspectiva do cliente. Isso elimina a necessidade de transferência de conhecimento e reduz o risco no atraso de aprimoramentos futuros devido à perda de conhecimento tácito.

Equipes estáveis também desenvolvem melhor consciência do mercado e dos insights do cliente, e mantêm empatia com o cliente em relação a equipes de curta duração. Este procedimento ajuda a manter o foco no cliente e a sua fidelidade, criando vantagem competitiva. Quando as pessoas sabem que serão responsáveis pela manutenção e o aprimoramento de um produto, é menos provável que adotem atalhos para deixar algo pronto para o lançamento. Assim, a qualidade, a capacidade

de manutenção e a extensibilidade geralmente são aprimoradas com equipes de mais estáveis, ao contrário das equipes que desenvolvem produtos de entrega rápida. Esses fatores, por sua vez, contribuem para criar valor e manter a entrega de valor sustentável.

Parceiros ou contratados que desenvolvem produtos iniciais para implantação nas instalações do cliente incorporam um gerenciamento de mudança eficaz para garantir aos clientes os recursos para fazer a manutenção do produto após a transição. Parte do planejamento de transição pode incluir discussões sobre a formação de uma equipe na organização destinatária que possa apoiar e desenvolver o produto ao longo de seu ciclo de vida.

- **Use orientação e recursos financeiros incrementais.** Em vez de durações de projeto predefinidas ou orçamentos anuais, considere revisões mais frequentes (trimestrais) e recursos financeiros para o próximo trimestre. Com avaliações e recursos financeiros mais frequentes, a empresa terá um controle mais próximo do progresso geral, da direção e da tomada de decisões.

De modo similar aos recursos financeiros para capital de risco, as análises regulares do valor entregue permitem direcionar os recursos financeiros aos produtos que estão gerando o valor esperado e reduzir ou restringir os recursos financeiros às iniciativas de baixo desempenho. Esses modelos de recursos financeiros permitem que as organizações busquem novas oportunidades de mercado e capitalizem empreendimentos bem-sucedidos e, ao mesmo tempo, limitam a exposição à porcentagem inevitável de novas iniciativas que fracassam.

- **Utilize estruturas do gerenciamento de programas.** Profissionais que operam com equipes estáveis, que oferecem suporte a produtos centrados no cliente, podem aplicar concepções do gerenciamento de programas para gerenciar iniciativas de longa duração. Os programas se alinham bem com o ajuste às mudanças do mercado e com foco nos benefícios do cliente. Também demoram muito mais tempo do que um único projeto.

O Padrão de Gerenciamento de Programas trata das mudanças de prioridade em andamento da seguinte forma: “A principal diferença entre projetos e programas se baseia no reconhecimento, no âmbito dos programas, de que as estratégias para entrega de benefícios podem precisar ser otimizadas de forma adaptativa conforme os resultados dos componentes se realizam, individualmente. Os melhores mecanismos para fornecer os benefícios de um programa podem inicialmente ser ambíguos ou incertos.”

Essa aceitação da incerteza inicial, da necessidade de adaptação, do foco nos benefícios e dos prazos mais longos podem tornar programas mais adequados do que projetos para muitas organizações que gerenciam a entrega de produtos.

Muitos setores de produtos tradicionais, como infraestrutura, aeroespacial e automotivo, usam guias e frameworks do gerenciamento de programas. Esses setores utilizam programas para alinhamento direcional e integração das atividades dos componentes, como programas, subprogramas e atividades de projeto. Por exemplo, uma organização com uma plataforma de tecnologia pode usar o gerenciamento de programas e produtos para priorizar e supervisionar os recursos que maximizarão o retorno do investimento da plataforma ao longo de sua vida útil. Uma equipe de desenvolvimento estável e contínua pode trabalhar em recursos e funções com foco no cliente e que agregam valor.

Assim, as equipes de projeto fornecem atualizações de equipamentos e interfaces com sistemas novos ou aprimorados. As equipes operacionais podem solucionar problemas de interface do usuário e ajudar os clientes a se adaptarem aos novos recursos. Quando já existem estruturas de programas nas organizações, mudar para essas estruturas de gerenciamento de produtos não exige a reorientação de todos para uma nova maneira de pensar ou trabalhar.

Característica	Projeto	Programa	Produto
Duração	Curto prazo, temporário	Prazo mais longo	Longo prazo
Escopo	Projetos têm objetivos definidos. O escopo é elaborado progressivamente ao longo do ciclo de vida.	Os programas produzem benefícios agregados entregues por meio de vários componentes.	Os produtos têm o cliente como foco e são direcionados aos benefícios.
Mudança	As equipes de projeto esperam mudanças e implementam processos para lidar com as mudanças, conforme necessário.	As equipes do programa exploram as mudanças e se adaptam para otimizar a entrega dos benefícios.	As equipes do produto exploram as mudanças para otimizar a entrega dos benefícios.
Sucesso	Mede-se o sucesso do produto e do projeto pela qualidade, prazos, orçamento, satisfação do cliente e obtenção dos resultados pretendidos.	Mede-se o sucesso pela realização dos benefícios pretendidos e pela eficiência e eficácia na entrega desses benefícios.	Mede-se o sucesso pela capacidade de entregar os benefícios pretendidos e a viabilidade constante dos recursos financeiros disponíveis.
Recursos financeiros	Em grande parte, os recursos financeiros são determinados antecipadamente com base nas projeções do ROI e nas estimativas iniciais. Os recursos financeiros são atualizados de acordo com o desempenho atual e as solicitações de mudança.	Recursos financeiros iniciais e constantes. Os recursos financeiros são atualizados de acordo com os resultados que demonstram como os benefícios são entregues.	As equipes de produto se engajam em desenvolvimento contínuo por meio dos recursos financeiros, blocos de desenvolvimento e revisões de entrega de valor.

**Tabela X4-2. Características exclusivas de programas, projetos e produtos.**

As organizações que adotam uma visão integrada do gerenciamento de projetos e produtos podem se beneficiar do exame dos frameworks do gerenciamento de programas como um degrau para atingir a meta. Os programas estão muito mais alinhados com o pensamento do produto por meio da aceitação da incerteza inicial, da necessidade de adaptação, do foco nos benefícios e de prazos mais longos.

## X4.5 RESUMO

Mercados globais, maior diversificação e a adição de software a mais produtos têm resultado em suporte estendido, sustentação e prazos para a realização de valor. As organizações centradas no cliente e com foco digital estão encontrando vantagens na formação de equipes estáveis para o suporte vitalício e o crescimento dessas novas classes de produtos.

Os ciclos de vida do produto podem parecer diferentes das concepções tradicionais de entrega de projetos, como a natureza temporária dos projetos. No entanto, os ciclos adquirem

muitas sobreposições na medida em que o pensamento do projeto evolui e isso inclui o foco no valor do cliente.

As organizações em tais ambientes podem encontrar alinhamento e recursos adicionais na criação de equipes estáveis de longa duração, recursos financeiros em estágios e concepções do gerenciamento de programas.

## X4.6 RECURSOS SUGERIDOS

Kelly, A. 2018. *Continuous Digital: An Agile Alternative to Projects for Digital Business*. Columbus, OH: Allan Kelly Associates.

Leybourn, E. and Hastie, S. 2019. *#noprojects: A Culture of Continuous Value*. Toronto, Ontário, Canadá: C4Media.

Kersten, M. 2018. *Project to Product: How to Survive and Thrive in the Age of Digital Disruption with the Flow Framework*. Portland, OR: IT Revolution Press.

Project Management Institute. 2017. *Padrão de Gerenciamento de Programas – Quarta Edição*. Newtown Square, PA: Autor.

# **Apêndice X5**

## **Pesquisa e desenvolvimento para o Padrão de Gerenciamento de Projetos**

### **X5.1 INTRODUÇÃO**

O objetivo deste apêndice é fornecer uma visão sobre como a atualização do Padrão de gerenciamento de projetos foi desenvolvida. Este conteúdo inclui:

- Justificativa para mudar para um padrão baseado em princípios,
- Visão geral da pesquisa realizada antes do desenvolvimento do padrão,
- Descrição de como o padrão foi desenvolvido, e
- Informações sobre como o conteúdo do padrão foi validado.

### **X5.2 A MUDANÇA PARA UM PADRÃO BASEADO EM PRINCÍPIOS**

Desde 2010, o programa de padrões do PMI incluiu a pesquisa, além da experiência do profissional para desenvolver padrões. Pesquisa acadêmica, pesquisa de mercado, grupos de discussão e experiência do profissional foram subsídios para atualizar muitos dos documentos de padrões, incluindo o Padrão de Gerenciamento de Projetos.

Já em 2012, a pesquisa sugeriu a mudança de um padrão prescritivo e orientado ao processo para outro, que requer reflexão para ser aplicado na prática. Desde aquela época, muitos dos padrões do PMI mudaram para um formato baseado em princípios, como o Padrão de Gerenciamento de Programas – Terceira Edição e o Padrão de Gerenciamento de Portfólio – Quarta Edição. Além disso, como parte do apoio ao desenvolvimento de padrões ISO, o PMI participou de discussões no grupo ISO TC258<sup>1</sup> sobre a necessidade de mudar para uma abordagem baseada em narrativas ou princípios e longe de uma abordagem baseada em processos.

Os comentários das equipes de revisão e participantes da minuta de exposição confirmaram de modo unânime a mudança do Padrão de Gerenciamento de Projetos da abordagem baseada em processo para um padrão baseado em princípios, de acordo com os resultados da pesquisa e a necessidade do profissional.

### **X5.3 PESQUISA PARA O PADRÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

Antes de atualizar o Padrão de Gerenciamento de Projetos, foram realizadas pesquisas e análises significativas, como:

- Padrões internacionais de gerenciamento de projetos ou documentos semelhantes a padrões, juntamente com princípios de pensamento enxuto, ágil e de design, além de alguns dos frameworks mais comumente usados. Esta pesquisa ajudou a identificar áreas de prática comum e temas que serviram de subsídios para o desenvolvimento dos princípios do Padrão de Gerenciamento de Projetos.
- Pesquisas do PMI, como Pulse of the Profession®, que indicou que mais empresas e profissionais estão adotando modelos ágeis e híbridos junto com novas formas de trabalho (ou seja, ferramentas, frameworks, tecnologias, etc.).
- Revisão de artigos técnicos publicados, artigos de liderança inovadora e documentos relacionados para extraer princípios básicos.
- Grupos de discussão e oficinas para reunir contribuições das partes interessadas para melhorar a usabilidade do Padrão de Gerenciamento de Projetos.

A análise da pesquisa levou à conclusão de que mais empresas estão adotando uma variedade de abordagens de gerenciamento de projetos. Algumas empresas estão adotando uma abordagem híbrida, em um mix de práticas preditivas e adaptativas. Empresas e equipes de projeto estão submetendo suas abordagens ao tailoring, de acordo com as necessidades do setor, da empresa e do projeto. Essas descobertas indicaram que o padrão do PMI precisava refletir uma visão mais holística e inclusiva do gerenciamento de projetos aplicável a abordagens preditivas, híbridas e adaptativas.

Todas essas informações contribuíram para a reflexão sobre o processo de desenvolvimento para explorar:

- A mudança de um enfoque baseado em processo para outro, baseado em princípios que refletiria todo o espectro das várias formas de gerenciar projetos.
- Possíveis novas áreas de conteúdo para inclusão, como gerenciamento da realização de benefícios, gerenciamento das mudanças organizacionais e complexidade, em sincronia com os guias de prática dessas áreas.
- Transferir todo conteúdo sobre “como fazer” para um meio mais interativo e adaptativo e adequar o conteúdo para melhor refletir uma série de considerações baseadas no setor, tipo de projeto e outras características importantes.
- Ampliar o foco do padrão para incluir todos os projetos e dar maior ênfase aos resultados desejados do projeto.

## X5.4 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PADRÃO

O desenvolvimento do padrão incluiu garantir a representação das partes interessadas globais de uma ampla gama de setores e as várias abordagens para gerenciar projetos.

## **X5.4.1 EQUIPES DE DESENVOLVIMENTO E REVISÃO**

Antes de desenvolver o conteúdo do padrão, três equipes foram formadas: uma de desenvolvimento e duas de revisão. Cerca de 450 pessoas se inscreveram para participar das equipes. Doze pessoas foram selecionadas para a equipe de desenvolvimento e perto de setenta foram selecionadas para participar de uma das duas equipes de revisão. Os integrantes da equipe de desenvolvimento e das equipes de revisão eram partes interessadas do mundo todo e de todos os segmentos e funções setoriais (por exemplo, governo, profissionais, acadêmicos, consultores e provedores organizacionais). Nas equipes havia experiência na entrega de projetos com base nas abordagens preditivas, híbridas e adaptativas.

## **X5.4.2 CONTEÚDO**

O padrão compõe-se de três seções: Introdução, Sistema para entrega de valor e Princípios do gerenciamento de projetos.

Na Introdução temos os principais termos e conceitos associados ao gerenciamento de projetos. Muitas dessas informações mantêm a consistência com as edições anteriores.

O conteúdo da seção sob o título Sistema para entrega de valor baseia-se no conteúdo dos padrões fundamentais do PMI<sup>2</sup> e também na pesquisa sobre o gerenciamento da realização de benefícios e agilidade organizacional.

O conteúdo é apresentado com enfoque na entrega de valor e inclui as várias formas pelas quais o valor é criado.

A seção Princípios do gerenciamento de projetos evoluiu durante os processos de desenvolvimento e validação. Os conceitos iniciais dos princípios foram identificados por meio da pesquisa discutida anteriormente. A equipe de desenvolvimento trabalhou individual e colaborativamente para identificar princípios em potencial e, em seguida, agrupou-os em categorias de afinidade. Cada categoria foi posteriormente analisada e decomposta para incluir uma lista de palavras-chave associadas a cada categoria. As categorias e as possíveis palavras-chave integraram uma minuta inicial, depois revisada e comentada por toda a equipe de desenvolvimento, para garantir que a intenção dos princípios estivesse refletida na minuta.

É importante observar que os princípios devem ter uma base ampla. Nada nos princípios tem a intenção de ser dogmático, restritivo ou prescritivo. Os princípios estão alinhados, mas não duplicam, o conteúdo do Código de ética e conduta profissional do PMI.

Não é possível gerar “princípios corretos”, pois projetos e empresas são diferentes. Assim, os princípios são concebidos como um guia para as pessoas que trabalham em projetos.

Profissionais de projetos e outros que trabalham em projetos podem procurar estar em linha com os princípios, mas não têm como objetivo fornecer instruções para o gerenciamento de projetos.

## X5.5 VALIDAÇÃO DO PADRÃO

O conteúdo do padrão foi validado usando três abordagens principais: workshops globais, desenvolvimento iterativo e minuta para exposição pública.

### X5.5.1 OFICINAS GLOBAIS

Ao longo do processo de desenvolvimento, oficinas globais foram realizadas e apresentaram a mudança para um padrão baseado em princípios e os participantes da oficina foram solicitados a explorar os princípios orientadores do gerenciamento de projetos. As oficinas foram apresentadas em Dublin, Irlanda (Congresso global do PMI – EMEA); Bangalore, Índia; Brasília, Brasil; Ottawa, Canadá (reunião do Conselho executivo global do PMI); Filadélfia, Pensilvânia, Estados Unidos (Conferência global do PMI) e Pequim, China. Essas oficinas serviram de subsídio para o trabalho da equipe de desenvolvimento e como pontos de verificação da validação durante o desenvolvimento.

### X5.5.2 DESENVOLVIMENTO ITERATIVO

A equipe de desenvolvimento trabalhou aos pares e com pequenas equipes para desenvolver o conteúdo inicial de cada uma das três seções que compõem o Padrão de Gerenciamento de Projetos. Depois que as minutas iniciais foram integradas, a equipe de desenvolvimento e a equipe de revisão 1 revisaram e comentaram as minutas de cada seção do padrão. As revisões produziram mais de mil comentários, analisados e resolvidos pela equipe de desenvolvimento, para produzir uma segunda minuta do padrão completo. A equipe de revisão 2 revisou para a equipe de desenvolvimento a minuta do padrão com comentários baseados em uma nova perspectiva. Os comentários apresentados foram analisados e integrados ao conteúdo, conforme o caso.

### X5.5.3 MINUTA PARA EXPOSIÇÃO

A minuta do padrão ficou à disposição do público para análise e comentários de 15 de janeiro a 14 de fevereiro de 2020. Perto de 600 pessoas enviaram comentários sobre a minuta para exposição. Em resposta aos comentários sobre a minuta para exposição, o conteúdo foi reorganizado e editado para maior clareza. A maioria dos comentários indicou concordância com a intenção do padrão baseado em princípios. Em seguida, a equipe de

desenvolvimento revisou a minuta do padrão e aprovou o envio da minuta para o Comitê de consenso de padrões para votação de consenso pela Política do PMI para o desenvolvimento e a coordenação dos padrões nacionais americanos.

## X5.6 RESUMO

Mudanças constantes na profissão de gerenciamento de projetos e nas formas pelas quais os projetos são gerenciados apoiam um padrão menos prescritivo. Pesquisa setorial, participação global com ampla representação dos setores e um processo de revisão iterativa moldaram e validaram a mudança de um padrão baseado em processo para outro, baseado em princípios. As futuras equipes podem avaliar o impacto da mudança na apresentação do Padrão de Gerenciamento de Projetos e usar as informações para aprimorar ou revisar edições futuras.

<sup>1</sup> [Comitê técnico da organização internacional para padronização 258, Gerenciamento de projetos, programas e portfólio.](#)

<sup>2</sup> [O Padrão de Gerenciamento de Programas – Quarta Edição e o Padrão de Gerenciamento de Portfólio – Quarta Edição.](#)

# Glossário

## 1. INCLUSÕES E EXCLUSÕES

Este glossário combinado inclui definições de termos e acrônimos dos seguintes documentos:

- *Padrão de Gerenciamento de Projetos*
- *Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) – Sétima Edição*

Este glossário inclui termos que:

- São exclusivos ou quase exclusivos do gerenciamento de projetos (por exemplo: produto mínimo viável, estrutura analítica do projeto, gráfico de Gantt).
- Não são exclusivos da área de gerenciamento de projetos, mas são usados de forma diferente ou com um significado mais específico em gerenciamento de projetos do que em seu uso diário (por exemplo: planejamento de lançamento e reserva de contingência).

De forma geral, este glossário não inclui:

- Termos específicos de uma área de aplicação.
- Termos cujo uso em gerenciamento de projetos não difere muito do seu uso rotineiro (por exemplo: dia do calendário, atraso).
- Termos compostos cujo significado é deduzido claramente pela combinação de seus componentes.
- Variantes quando seu significado é deduzido claramente a partir do termo.
- Termos que são usados apenas uma vez e não são essenciais para compreender o ponto principal da frase. Isso pode incluir uma lista de exemplos que não teria cada termo definido no glossário.

## 2. ACRÔNIMOS COMUNS

- ACV-avaliação do ciclo de vida / life cycle assessment  
APO- ativos de processos organizacionais / organizational process assets  
AVA- análise do valor agregado / earned value analysis  
CCM- comitê de controle de mudanças / change control board  
CDQ-custo da qualidade / cost of quality  
CMRC- custo mais remuneração concedida / cost plus award fee  
CMRF- custo mais remuneração fixa / cost plus fixed fee  
CMRI- custo mais remuneração de incentivo / cost plus incentive fee  
CR- custo real / actual cost  
DFC- diagrama de fluxo cumulativo / cumulative flow diagram  
DoD-definição de pronto / definition of done  
DT- declaração do trabalho / statement of work  
EAO- estrutura analítica organizacional / organizational breakdown structure  
EAP- estrutura analítica do projeto / work breakdown structure  
EAR- estrutura analítica dos riscos / risk breakdown structure  
EEV- escritório de entrega de valor / value delivery office  
EGP- escritório de gerenciamento de projetos / project management office  
EIQI- entrega indefinida, quantidade indefinida / indefinite delivery indefinite quantity  
ENT- estimativa no término / estimate at completion  
EPT- estimativa para terminar / estimate to complete  
FAE- fatores ambientais da empresa / enterprise environmental factors  
IDC- índice de desempenho de custos / cost performance index  
IDP- índice de desempenho de prazos / schedule performance index  
LMD- linha de base da medição do desempenho / performance measurement baseline  
MCC- método do caminho crítico / critical path method  
MR- matriz de responsabilidades / responsibility assignment matrix  
ONT- orçamento no término / budget at completion  
PFAEP- preço fixo com ajuste econômico do preço / fixed price with economic price adjustment  
PFG- preço fixo garantido / firm fixed price  
PFRI- preço fixo com remuneração de incentivo / fixed price incentive fee  
PMBOK- conhecimento em gerenciamento de projetos / Project Management Body of Knowledge  
PMV- produto mínimo viável / minimum viable product  
SWOT- forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) / strengths, weaknesses, opportunities, and threats  
T&M- contrato por tempo e material / time and material contract  
VA- valor agregado / earned value

VC- variação de custos / cost variance

VME- valor monetário esperado / expected monetary value

VNT- variação no término / variance at completion

VP- valor planejado / planned value

VPR-variação de prazos / schedule variance

### **3. DEFINIÇÕES**

Muitas palavras apresentadas neste documento possuem definições mais amplas e, em alguns casos, diferentes das encontradas em dicionários. Em alguns casos, um único termo do glossário é composto de várias palavras (por exemplo: análise de causa-raiz).

**Abordagem adaptativa / Adaptive Approach.** Uma 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 / Development Approach.** Um método usado para criar e desenvolver o produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto, como um método de previsão, iterativo, incremental, ágil ou híbrido.

**Abordagem híbrida / Hybrid Approach.** Uma combinação de dois ou mais elementos ágeis e não ágeis, com um resultado final não ágil.

**Abordagem incremental / Incremental Approach.** Uma 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 / Iterative Approach.** Uma abordagem de desenvolvimento focada em uma implementação inicial simplificada, e que segue pela elaboração progressiva com acréscimos ao conjunto de funcionalidades até que a entrega final esteja completa.

**Abordagem preditiva / Predictive Approach.** Uma abordagem de desenvolvimento na qual o escopo, o tempo e o custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida.

**Aceitação do risco / Risk Acceptance.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto decide reconhecer a existência do risco e não agir, a menos que o risco ocorra.

**Ágil / Agile.** Termo usado para descrever uma mentalidade de valores e princípios conforme estabelecido no Manifesto Ágil.

**Agrupamento de afinidades / Affinity Grouping.** O processo de classificação de itens semelhantes em categorias ou coleções.

**Ambiguidade / Ambiguity.** Um estado de incerteza, de dificuldade em identificar a causa dos eventos ou a opção certa entre várias possibilidades.

**Ameaça / Threat.** Um risco que teria um efeito negativo em um ou mais objetivos do projeto.

**Análise da árvore de decisão / Decision Tree Analysis.** Um método de diagramação e de cálculo para avaliar as implicações de uma cadeia de múltiplas opções na presença de uma incerteza.

**Análise das partes interessadas / Stakeholder Analysis.** Um método de coleta e análise sistemática de informações quantitativas e qualitativas para determinar quais interesses devem ser considerados durante o projeto.

**Análise de alternativas / Alternatives Analysis.** Um método usado para avaliar as opções identificadas a fim de selecionar opções ou abordagens a serem usadas para executar o trabalho do projeto.

**Análise de causa-raiz / Root Cause Analysis.** Um método analítico usado para determinar a razão básica que causa uma variação, um defeito ou um risco.

**Análise de cenário “e-se” (what-if) / What-If-Scenario Analysis.** O processo de avaliar cenários a fim de predizer seus efeitos nos objetivos do projeto.

**Análise de custo-benefício / Cost-Benefit Analysis.** Um método de análise financeira usado para determinar os benefícios providos por um projeto em relação aos seus custos.

**Análise de fazer ou comprar / Make-or-Buy Analysis.** O processo de reunir e organizar dados sobre os requisitos do produto e analisá-los em relação às alternativas disponíveis, incluindo a compra ou manufatura interna do produto.

**Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (FOFA) / SWOT Analysis.** A análise dos pontos fortes (Strengths), fracos (Weaknesses), das oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) a uma organização, projeto ou opção.

**Análise de premissas e restrições / Assumption and Constraint Analysis.** Uma avaliação que garanta que premissas e restrições sejam integradas aos planos e documentos do projeto, e que haja consistência entre elas.

**Análise de regressão / Regression Analysis.** Um método analítico em que uma série de variáveis de entrada é analisada em relação aos resultados de saídas correspondentes a fim de desenvolver um relacionamento matemático ou estatístico.

**Análise de reservas / Reserve Analysis.** Um método usado para avaliar a quantidade de risco no projeto e a quantidade de reserva de orçamento e cronograma para determinar se a reserva é suficiente para o risco restante.

**Análise de sensibilidade / Sensitivity Analysis.** Um método de análise para determinar quais riscos individuais do projeto ou outras fontes de incerteza apresentam o maior impacto potencial sobre os resultados do projeto, através da correlação de variações em resultados do projeto com variações em elementos de um modelo de análise quantitativa de riscos.

**Análise de tendências / Trend Analysis.** Um método analítico que usa modelos matemáticos para prever resultados futuros com base em resultados históricos.

**Análise de valor agregado (AVA) / Earned Value Analysis (EVA).** Um método de análise que usa um conjunto de medidas associadas ao escopo, cronograma e custo para determinar o desempenho de custo e cronograma de um projeto.

**Análise de variação / Variance Analysis.** Um método para determinar a causa e o grau de diferença entre a linha de base e o desempenho real.

**Antecipação / Lead.** A quantidade de tempo que uma atividade sucessora pode ser adiantada em relação a uma atividade predecessora.

**Apetite ao risco / Risk Appetite.** O grau de incerteza que uma organização ou um indivíduo está disposto a aceitar em expectativa de uma recompensa.

**Artefato / Artifact.** Um modelo, documento, saída ou entrega do projeto.

**Artefatos de estratégia / Strategy Artifacts.** Documentos criados antes ou no início do projeto que tratam de informações estratégicas, de negócio ou de alto nível sobre o projeto.

**Ativos de processos organizacionais (APO) / Organizational Process Assets (OPA).** Planos, processos, políticas, procedimentos e bases de conhecimento específicas usadas pela organização executora.

**Aumento de riscos / Risk Enhancement.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para aumentar a probabilidade de ocorrência ou impacto de uma oportunidade.

**Autoridade / Authority.** O direito de aplicar recursos do projeto, usar fundos, tomar decisões ou fornecer aprovações.

**Avaliação do ciclo de vida (ACV) / Life Cycle Assessment (LCA).** Uma ferramenta usada para avaliar o impacto total de um produto, processo ou sistema no ambiente.

**Backlog.** Uma lista ordenada de tarefas do projeto a serem executadas.

**Backlog ajustado ao risco / Risk-Adjusted Backlog.** Um backlog que inclui o produto do trabalho e ações para lidar com ameaças e oportunidades.

**Bases das estimativas / Basis of Estimates.** Documentos de apoio que delineamos detalhes usados no estabelecimento das estimativas do projeto, como premissas, restrições, nível de detalhe, limites e níveis de confiança.

**Benchmarking .** A comparação de produtos, processos e práticas, reais ou planejadas, com os de organizações similares para identificar as práticas recomendadas, gerar ideias para melhorias e fornecer uma base para medir o desempenho.

**Bloqueador (Blocker) / Blocker.** Ver impedimento.

**Business Case.** Proposta de valor de um projeto apresentado, que pode incluir benefícios financeiros e não financeiros.

**Modelo de Negócios canvas / Business Model Canvas.** Resumo visual de uma página que descreve a proposta de valor, a infraestrutura, os clientes e as finanças. São muito usados em situações de start-up enxuta.

**Cadência / Cadence.** Um ritmo de atividades realizadas ao longo do projeto.

**Calendário do projeto / Project Calendar.** Um calendário que identifica os dias úteis e os turnos disponíveis para a execução das atividades agendadas.

**Caminho crítico / Critical Path.** A sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto, que determina a menor duração possível.

**Caminho de rede / Network Path.** Uma sequência de atividades conectadas por relacionamentos lógicos em um diagrama de rede do cronograma do projeto.

**Caso de uso / Use Case.** Um artefato que descreve e explora como um usuário interage com um sistema para atingir um objetivo específico.

**Ciclo de vida / Life Cycle.** Ver ciclo de vida do projeto.

**Ciclo de vida do produto / Product Life Cycle.** Uma série de fases que representam a evolução de um produto, da sua concepção à entrega, crescimento, maturidade e retirada.

**Ciclo de vida do projeto / Project Life Cycle.** A série de fases pelas quais um projeto passa desde seu início até sua conclusão.

**Comitê de controle de mudanças (CCM) / Change Control Board (CCB).** Um grupo formalmente constituído para revisar, avaliar, aprovar, adiar ou rejeitar mudanças no projeto, registrar e comunicar tais decisões.

**Comitê diretivo / Steering Committee.** Um órgão consultivo e diretivo, constituído de partes interessadas de nível executivo, que fornece orientação e apoio à equipe do projeto e toma decisões fora da autoridade da equipe do projeto.

**Compartilhamento de risco / Risk Sharing.** Uma estratégia de resposta ao risco na qual a equipe do projeto aloca a responsabilidade de uma oportunidade para um terceiro mais capaz de obter o benefício de tal oportunidade.

**Complexidade / Complexity.** Uma característica de programa, projeto ou seu ambiente que indica a dificuldade de gerenciamento devido ao comportamento humano, comportamento do sistema e ambiguidade.

**Compressão / Crashing.** Um método usado para reduzir a duração do cronograma para o menor custo incremental mediante a adição de recursos.

**Compressão do cronograma / Schedule Compression.** Um método usado para reduzir a duração do cronograma, sem diminuir o escopo do projeto.

**Comunicação osmótica / Osmotic Communication.** Meios de receber informações sem comunicação direta, ouvir por acaso e através de pistas não verbais.

**Conformidade / Conformance.** O grau em que os resultados atendem a requisitos de qualidade definidos.

**Conhecimento / Knowledge.** Uma combinação de experiências, valores e convicções, informações contextuais, intuição e insight que as pessoas usam para entender novas experiências e informações.

**Conhecimento em gerenciamento de projetos (PMBOK) / Project Management Body of Knowledge (PMBOK).** Termo que descreve o conhecimento dentro da profissão de gerenciamento de projetos.

**Conhecimento explícito / Explicit Knowledge.** Conhecimento que pode ser codificado com a utilização de símbolos tais como: palavras, números e imagens.

**Conhecimento tácito / Tacit Knowledge.** Conhecimento pessoal que pode ser difícil de articular e compartilhar, como crenças, experiência e percepções.

**Contingência / Contingency.** Um evento ou ocorrência que possa interferir na execução do projeto e que possa ser justificado com uma reserva.

**Contrato / Contract.** Um acordo que gera obrigações para as partes e que obriga o vendedor a prover o produto, serviço ou resultado especificado e o comprador a pagar por ele.

**Contrato de custo mais remuneração concedida (CMRC) / Cost Plus Award Fee Contract (CPAF).** Uma categoria de contrato que envolve pagamentos (reembolsos de custos) ao vendedor por todos os custos reais e legítimos incorridos para o trabalho concluído, acrescidos de uma remuneração que corresponde ao lucro do vendedor.

**Contrato de custo mais remuneração de incentivo (CMRI) / Cost Plus Incentive Fee Contract (CPIF).** Um tipo de contrato de custos reembolsáveis em que o comprador reembolsa o vendedor pelos custos permitidos (definidos pelo contrato) ao vendedor; o vendedor terá direito ao seu bônus se atender aos critérios de desempenho definidos.

**Contrato de custo mais remuneração fixa (CMRF) / Cost Plus Fixed Fee Contract (CPFF).** Um tipo de contrato de custos reembolsáveis em que o comprador reembolsa o vendedor pelos custos permitidos (definidos pelo contrato) ao vendedor, acrescidos de um valor fixo de lucro (remuneração).

**Contrato de custos reembolsáveis / Cost-Reimbursable Contract.** Um tipo de contrato que envolve o pagamento ao vendedor pelos custos reais do vendedor, acrescidos de uma remuneração que normalmente representa o lucro do vendedor.

**Contrato de preço fixo / Fixed-Price Contract.** Um acordo que estabelece a remuneração que será paga para um escopo de trabalho definido, independentemente do custo ou esforço para entregá-lo.

**Contrato de preço fixo com ajuste econômico do preço (PFAEP) / Fixed Price with Economic Price Adjustment Contract (FPEPA).** Um contrato de preço fixo com uma cláusula especial que prevê ajustes finais pré-definidos no preço do contrato devido a mudanças nas condições, tais como alterações na inflação ou aumento (ou diminuição) de custos para determinadas mercadorias.

**Contrato de preço fixo com remuneração de incentivo (PFRI) / Fixed Price Incentive Fee Contract (FPIF).** Um tipo de contrato em que o comprador paga ao vendedor um valor determinado (conforme definido pelo contrato) e pelo qual o vendedor poderá ganhar um valor adicional se atender aos critérios de desempenho definidos.

**Contrato de preço fixo garantido (PFG) / Firm Fixed Price Contract (FFP).** Um tipo de contrato de preço fixo em que o comprador paga ao vendedor um valor determinado (conforme definido pelo contrato), independentemente dos custos do vendedor.

**Contrato por tempo e material (T&M) / Time and Material Contract (T&M).** Um tipo de contrato híbrido, contendo aspectos de contratos de custos reembolsáveis e de preço fixo.

**Controle / Control.** O processo de comparação entre o desempenho real e o planejado, análise das variações, avaliação das tendências para efetuar melhorias no processo, avaliação das alternativas possíveis e recomendação das ações corretivas adequadas, conforme necessário.

**Controle de mudanças / Change Control.** Processo pelo qual as modificações em documentos, entregas ou linhas de base associadas ao projeto são identificadas, documentadas, aprovadas ou rejeitadas.

**Critérios / Criteria.** Padrões, regras ou testes pelos quais uma opinião ou decisão pode basear-se ou pelos quais um produto, serviço, resultado ou processo podem ser avaliados.

**Critérios de aceitação / Acceptance Criteria.** Um conjunto de condições que precisam ser atendidas antes que as entregas serem aceitas.

**Cronograma / Schedule.** Ver cronograma do projeto.

**Cronograma de marcos / Milestone Schedule.** Um tipo de cronograma que apresenta marcos com datas planejadas.

**Cronograma do projeto / Project Schedule.** Um resultado de um modelo de cronograma que demonstra a conexão de atividades com suas datas, durações, marcos e recursos planejados.

**Curva S / S-Curve.** Um gráfico que exibe custos cumulativos durante um período específico de tempo.

**Custo da qualidade (CDQ) / Cost of Quality (CoQ).** Todos os custos incorridos ao longo da vida útil do produto pelo investimento na prevenção da não conformidade, avaliação do produto ou serviço para conformidade e não cumprimento dos requisitos.

**Custo real (CR) / Actual Cost (AC).** O custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico.

**Dados e informações visuais / Visual Data and Information.** Artefatos que organizam e apresentam dados e informações em um formato visual, como: tabelas, gráficos, matrizes e diagramas.

**Declaração de visão / Vision Statement.** Uma descrição resumida e de alto nível sobre as expectativas de um produto, como: mercado-alvo, usuários, principais benefícios e o que diferencia o produto de outros no mercado.

**Declaração de visão do projeto / Project Vision Statement.** Descrição concisa e de alto nível do projeto que indica o propósito e inspira a equipe a contribuir com o projeto.

**Declaração do trabalho (DT) / Statement of Work (SOW).** Uma descrição narrativa dos produtos, serviços ou resultados a serem fornecidos pelo projeto.

**Decomposição / Decomposition.** Método usado para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais fáceis de gerenciar.

**Definição de pronto (DoD) / Definition of Done (DoD).** Uma lista de verificação de todos os critérios que devem ser atendidos para que uma entrega possa ser considerada pronta para uso do cliente.

**Dependência arbitrada / Discretionary Dependency.** Um relacionamento que se baseia nas práticas recomendadas ou nas preferências do projeto.

**Dependência externa / External Dependency.** Um relacionamento entre atividades que são do projeto e atividades que não são do projeto.

**Dependência interna / Internal Dependency.** Um relacionamento entre duas ou mais atividades do projeto.

**Dependência obrigatória / Mandatory Dependency.** Um relacionamento contratualmente exigido ou inerente à natureza do trabalho.

**Desperdício / Waste.** Atividades que consomem recursos e/ou tempo sem agregar valor.

**DevOps.** Uma coleção de práticas para criar um bom fluxo de entrega melhorando a colaboração entre o pessoal de desenvolvimento e o de operações.

**Diagrama de afinidades / Affinity Diagram.** Um diagrama que mostra grandes quantidades de ideias classificadas em grupos para revisão e análise.

**Diagrama de causa e efeito / Cause-and-Effect Diagram.** Uma representação visual que ajuda a rastrear um efeito indesejável até sua causa raiz.

**Diagrama de dispersão / Scatter Diagram.** Um gráfico que mostra o relacionamento entre duas variáveis.

**Diagrama de fluxo cumulativo (DFC) / Cumulative Flow Diagram (CFD).** Um gráfico que indica as funcionalidades concluídas ao longo do tempo, funcionalidades em outros estados de desenvolvimento e em backlog.

**Diagrama de influência / Influence Diagram.** Uma representação gráfica de situações que mostram influências causais, ordem dos eventos por tempo e outras relações entre variáveis e resultados.

**Diagrama de rede do cronograma do projeto / Project Schedule Network Diagram.** Qualquer demonstração esquemática dos relacionamentos lógicos entre as atividades do cronograma do projeto.

**Dicionário da EAP / WBS Dictionary.** Um documento que fornece informações detalhadas sobre entregas, atividades e agendamento de cada componente da estrutura analítica do projeto.

**Distorção de escopo / Scope Creep.** O aumento sem controle do produto ou escopo do projeto sem ajustes de tempo, custo e recursos.

**Documentação dos requisitos / Requirements Documentation.** Um registro dos requisitos do produto e outras informações do produto, juntamente com tudo o que for registrado para gerenciá-lo.

**Documentos de licitação / Bid Documents.** Todos os documentos usados para solicitar informações, cotações ou propostas de potenciais vendedores.

**Domínio de desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida / Development Approach and Life Cycle Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas às fases de abordagem de desenvolvimento, cadência e ciclo de vida do projeto.

**Domínio de desempenho de entrega / Delivery Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas às entregas do escopo e da qualidade esperados para o projeto.

**Domínio de desempenho de equipe / Team Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas às pessoas responsáveis pela produção dos resultados do projeto que atingem os resultados dos negócios.

**Domínio de desempenho de incerteza / Uncertainty Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas a riscos e incertezas.

**Domínio de desempenho de medição / Measurement Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas à avaliação do desempenho do projeto e à tomada de ações apropriadas para manter um desempenho aceitável.

**Domínio de desempenho de partes interessadas / Stakeholder Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas às partes interessadas.

**Domínio de desempenho de planejamento / Planning Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas à organização e coordenação iniciais, contínuas e em evolução necessárias para fornecer os resultados e entregas do projeto.

**Domínio de desempenho do trabalho do projeto / Project Work Performance Domain.** O domínio de desempenho que trata das atividades e funções associadas ao estabelecimento de processos do projeto, gerenciamento de recursos físicos e promoção de um ambiente de aprendizado.

**Dono do produto / Product Owner.** Uma pessoa responsável por maximizar o valor do produto e encarregado do produto final.

**Duração / Duration.** O número total de períodos de trabalho necessário para finalizar uma atividade ou um componente da estrutura analítica do projeto, expresso em horas, dias ou semanas. Comparar com esforço.

**Duração fixa / Fixed Duration.** Um tipo de atividade em que o período necessário para sua conclusão permanece constante, independentemente do número de pessoas ou recursos atribuídos à atividade.

**Elaboração progressiva / Progressive Elaboration.** O processo iterativo de aumentar o nível de detalhes do plano de gerenciamento do projeto à proporção que maiores volumes de informações e estimativas mais precisas são disponibilizados.

**Entrega / Deliverable.** Qualquer produto, capacidade ou resultado, únicos e verificáveis, para executar um serviço necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto.

**Entrega contínua / Continuous Delivery.** A prática de entregar incrementos de funcionalidades imediatamente aos clientes, muitas vezes pelo uso de pequenos lotes de trabalho e tecnologia de automação.

**Entrega indefinida, quantidade indefinida (EIQI) / Indefinite Delivery Indefinite Quantity (IDIQ).** Um contrato que estabelece uma quantidade não especificada de bens ou serviços, com um limite superior e um inferior, durante um período fixo.

**Épico/ Epic.** Um amplo conjunto de trabalhos relacionados, destinado a organizar hierarquicamente um grupo de requisitos e fornecer resultados de negócios específicos.

**Equipe auto-organizável / Self-Organizing Team.** Uma equipe multifuncional em que as pessoas assumem a liderança necessária para atingir os objetivos da equipe.

**Equipe de gerenciamento do projeto / Project Management Team.** Os membros da equipe do projeto diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento do projeto.

**Equipe do projeto / Project Team.** Um grupo de indivíduos que executa o trabalho do projeto para alcançar seus objetivos.

**Equipe virtual / Virtual Team.** Um grupo de pessoas com uma meta em comum que trabalham em locais diferentes e interagem principalmente por telefone e outras formas de comunicação eletrônicas.

**Escalação de riscos / Risk Escalation.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe reconhece que um risco está fora de sua esfera de influência e transfere a responsabilidade do risco para um nível superior da organização, onde este seja administrado de maneira eficaz.

**Escopo / Scope.** A soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos como um projeto. Ver também escopo do projeto e escopo do produto.

**Escopo do produto / Product Scope.** As características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado.

**Escopo do projeto / Project Scope.** O trabalho que deve ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.

**Escritório de entrega de valor (EEV) / Value Delivery Office (VDO).** Uma estrutura de suporte de entrega de projeto que se concentra em equipes de coaching; construir habilidades e capacidades ágeis em toda a empresa; e orientar patrocinadores e proprietários de produtos para serem mais eficazes nessas funções.

**Escritório de gerenciamento de projetos (EGP) / Project Management Office (PMO).** Uma estrutura de gerenciamento que padroniza os processos de governança relacionados com o projeto e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas.

**Esforço / Effort.** O número de unidades de mão de obra exigidas para finalizar uma atividade do cronograma ou um componente da estrutura analítica do projeto, frequentemente expresso em horas, dias ou semanas. Compare com duração.

**Especificação / Specification.** Uma declaração específica das necessidades a serem atendidas e as características essenciais que são exigidas.

**Especificação do escopo do projeto / Project Scope Statement.** A descrição do escopo do projeto, das principais entregas, e exclusões.

**Espera / Lag.** A quantidade de tempo que uma atividade sucessora será atrasada em relação a uma atividade predecessora.

**Esquema de priorização / Prioritization Schema.** Métodos usados para priorizar componentes de portfólio, programa ou projeto, bem como requisitos, riscos, recursos ou outras informações do produto.

**Estimativa / Estimate.** O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.

**Estimativa análoga / Analogous Estimating.** Um método de estimativa de duração ou custo de uma atividade ou projeto, usando dados históricos de uma atividade ou projeto semelhante.

**Estimativa de ponto único / Single-Point Estimating.** Um método de estimativa que envolve o uso de dados para calcular um único valor que reflete a melhor estimativa possível.

**Estimativa multiponto / Multipoint Estimating.** Um método de estimativa de custos ou duração que aplica uma média, ou média ponderada das estimativas otimistas, pessimistas e mais prováveis quando existe incerteza em relação às estimativas da atividade em questão.

**Estimativa no término (ENT) / Estimate at Completion (EAC).** O custo total esperado de finalização de todo o trabalho, expresso como a soma do custo real atual e a estimativa para terminar.

**Estimativa para terminar (EPT) / Estimate to Complete (ETC).** O custo esperado para finalizar o trabalho restante do projeto.

**Estimativa paramétrica / Parametric Estimating.** Um método de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo e a duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto.

**Estimativa probabilística / Probabilistic Estimating.** Um método usado para desenvolver uma série de estimativas, juntamente com as probabilidades associadas nesta faixa.

**Estimativa relativa / Relative Estimating.** Um método para criar estimativas derivadas da realização de uma comparação com um conjunto de trabalho semelhante, levando em consideração o esforço, a complexidade e a incerteza.

**Estrutura analítica de produto / Product Breakdown Structure.** Uma estrutura hierárquica que reflete os componentes e as entregas de um produto.

**Estrutura analítica do projeto (EAP) / Work Breakdown Structure (WBS).** Uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de alcançar os objetivos do projeto e criar as entregas exigidas.

**Estrutura analítica dos recursos / Resource Breakdown Structure.** Uma representação hierárquica dos recursos, por categoria e tipo.

**Estrutura analítica dos riscos (EAR) / Risk Breakdown Structure (RBS).** Uma representação hierárquica de potenciais fontes de riscos.

**Estrutura analítica organizacional (EOA) / Organizational Breakdown Structure (OBS).** Uma representação hierárquica da organização do projeto que ilustra o relacionamento entre as atividades do projeto e as unidades organizacionais que executarão tais atividades.

**Exatidão / Accuracy.** Dentro do sistema de gerenciamento da qualidade, exatidão é uma avaliação do grau de correção.

**Exploração de risco / Risk Exploiting.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para garantir a ocorrência de uma oportunidade.

**Exposição ao risco / Risk Exposure.** Uma medida total do impacto potencial de todos os riscos em qualquer determinado estágio em um projeto, programa ou portfólio.

**Fase do projeto / Project Phase.** Uma coleção de atividades de projeto logicamente relacionadas que culmina na conclusão de uma ou mais entregas.

**Fatores ambientais da empresa (FAE) / Enterprise Environmental Factors (EEF).** Condições fora do controle imediato da equipe e que influenciam, restringem ou direcionam o projeto, programa ou portfólio.

**Fluxo / Flow.** A medida da eficiência do progresso do trabalho em um determinado processo ou framework.

**Fluxograma / Flowchart.** A representação em formato de diagrama das entradas, ações do processo e saídas de um ou mais processos em um sistema.

**Folha de verificação / Check Sheet.** Uma folha de resultados que pode ser usada como uma lista de verificação durante a coleta de dados.

**Funcionalidade (Feature) / Feature.** Um conjunto de requisitos ou funcionalidades relacionados que agregam valor a uma organização.

**Gerenciamento de mudanças / Change Management.** Uma abordagem abrangente, cíclica e estruturada para a transição de indivíduos, grupos e organizações de um estado atual para um estado futuro com benefícios de negócios pretendidos.

**Gerenciamento de portfólio / Portfolio Management.** O gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios para alcançar os objetivos estratégicos.

**Gerenciamento de produtos / Product Management.** A integração de pessoas, dados, processos e sistemas de negócios para criar, manter e desenvolver um produto ou serviço ao longo de seu ciclo de vida.

**Gerenciamento de programas / Program Management.** A aplicação de conhecimentos, habilidades e princípios a um programa para realizar os objetivos do programa e obter benefícios e controle de outra forma não disponíveis através do gerenciamento individual de componentes do programa.

**Gerenciamento de projetos / Project Management.** A aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos.

**Gerente de projeto / Project Manager.** A pessoa designada pela organização executora para liderar a equipe e que é responsável por alcançar os objetivos do projeto.

**Governança / Governance.** O framework de direcionamento e a viabilização de uma organização por meio de políticas, boas práticas de gerenciamento e outras documentações relevantes.

**Governança do projeto / Project Governance.** Os frameworks, funções e processos que norteiam as atividades de gerenciamento do projeto para criar um produto, serviço ou resultado único para atender as metas organizacionais, estratégicas e operacionais.

**Gráfico de burnup/burndown / Burn Chart.** Uma representação gráfica do trabalho restante em uma janela de tempo (timebox) ou do trabalho concluído para o lançamento de um produto ou entrega do projeto.

**Gráfico de controle / Control Chart.** Uma representação gráfica dos dados do processo ao longo do tempo e em relação aos limites de controle estabelecidos e que possui uma linha central que ajuda a detectar uma tendência dos valores traçados na direção de um dos limites de controle.

**Gráfico de Gantt / Gantt Chart.** Um gráfico de barras com informações do cronograma em que as atividades são listadas no eixo vertical, as datas são mostradas no eixo horizontal, e as durações das atividades aparecem como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas de início e término.

**Gráfico de hierarquia / Hierarchy Chart.** Gráfico que começa com informações de alto nível, progressivamente decompostas em níveis mais baixos de detalhes.

**Gráfico de humor / Mood Chart.** Um gráfico de visualização para rastrear o humor e as reações, e identificar áreas para melhoria.

**Gráfico de produtividade (Throughput chart) / Throughput Chart.** Um diagrama que mostra as entregas aceitas ao longo do tempo.

**Gráfico de tempo de ciclo / Cycle Time Chart.** Um diagrama que mostra o tempo de ciclo médio dos itens de trabalho concluídos ao longo do tempo.

**Gráfico de tempo de entrega (Lead time chart) / Lead Time Chart.** Um diagrama que mostra a tendência do tempo de entrega médio de conclusão de itens no trabalho ao longo do tempo.

**Gráfico de velocidade / Velocity Chart.** Um gráfico que controla a taxa na qual as entregas são produzidas, validadas e aceitas dentro de um intervalo predefinido.

**Grau / Grade.** Uma categoria ou classificação usada para distinguir itens que têm a mesma utilização funcional, mas não compartilham os mesmos requisitos de qualidade.

**Grupo de processos de encerramento / Closing Process Group.** O(s) processo(s) realizado(s) para concluir ou fechar formalmente um projeto, fase ou contrato.

**Grupo de processos de execução / Executing Process Group.** Processos realizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer os requisitos do projeto.

**Grupo de processos de gerenciamento de projetos / Project Management Process Group.** Um agrupamento lógico de entradas, ferramentas, técnicas e saídas de gerenciamento de projetos. Os grupos de processos de gerenciamento de projetos incluem processos de iniciação, processos de planejamento, processos de execução, processos de monitoramento e controle e processos de encerramento.

**Grupo de processos de iniciação / Initiating Process Group.** Os processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente, através da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase.

**Grupo de processos de monitoramento e controle / Monitoring and Controlling Process Group.** Os processos necessários para acompanhar, analisar e regular o progresso e o desempenho do projeto, identificar todas as áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes.

**Grupo de processos de planejamento / Planning Process Group.** Os processos necessários para definir o escopo do projeto, refinar os objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para alcançar os objetivos para os quais o projeto foi criado.

**Habilidades interpessoais / Interpersonal Skills.** Habilidades usadas para formar e manter relacionamentos com outras pessoas.

**Histograma / Histogram.** Um gráfico de barras que mostra a representação gráfica de dados numéricos.

**História de usuário (User story) / User Story.** Uma breve descrição de uma entrega para um usuário específico, com um compromisso de um detalhamento posterior.

**Impedimento / Impediment.** Um obstáculo que impede a equipe de alcançar os seus objetivos. Também conhecido como bloqueador ou blocker.

**Incerteza / Uncertainty.** Falta de compreensão e conscientização de questões, eventos, caminhos a seguir ou soluções a serem buscadas.

**Índice de desempenho de cronograma (IDC) / Schedule Performance Index (SPI).** Uma medida de eficiência do cronograma expressa como a relação do valor agregado ao valor planejado.

**Índice de desempenho de custos (IDC) / Cost Performance Index (CPI).** Uma medida da eficiência dos recursos orçados, expressa como a relação do valor agregado para o custo real.

**Inteligência emocional / Emotional Intelligence.** A capacidade de identificar, avaliar e gerenciar suas próprias emoções e as de outras pessoas, assim como as emoções coletivas de um grupo de pessoas.

**Irradiador de informações / Information Radiator.** Uma exibição física clara que fornece informações para o resto da organização, permitindo o compartilhamento oportuno de conhecimento.

**Iteração / Iteration.** Uma janela de tempo do ciclo de desenvolvimento de um produto ou entrega em que todo o trabalho necessário é executado para fornecer valor.

**Janela de tempo / Timebox.** Um período curto e fixo de tempo em que o trabalho deve ser concluído.

**Lean startup canvas.** Um modelo de uma página projetado para comunicar um plano de negócios com as principais partes interessadas de maneira eficiente e eficaz.

**Liberação / Release.** Um ou mais componentes de um ou mais produtos, os quais estão planejados para serem colocados em produção ao mesmo tempo.

**Lições aprendidas / Lessons Learned.** O conhecimento adquirido durante um projeto, que mostra como os eventos do projeto foram abordados ou devem ser abordados no futuro, com o objetivo de melhorar o desempenho futuro.

**Liderança servidora / Servant Leadership.** A prática de liderar a equipe, concentrando-se na compreensão e no atendimento das necessidades e no desenvolvimento dos membros da equipe, para permitir que esta tenha o melhor desempenho possível.

**Limite / Threshold.** Um valor pré-determinado de uma variável mensurável do projeto que representa um limite que demanda uma ação se o mesmo for alcançado.

**Limites dos riscos / Risk Threshold.** A medida da variação aceitável em torno de um objetivo que reflete o apetite de risco da organização e suas partes interessadas. Veja também apetite de risco. Ver também apetite de risco.

**Linha de base / Baseline.** A versão aprovada de um produto do trabalho, usada como base para comparação com os resultados reais.

**Linha de base da medição do desempenho (PMB) / Performance Measurement Baseline (PMB).** Escopo, cronograma e linhas de base de custo integrados usados para comparação para gerenciar, medir e controlar a execução do projeto.

**Linha de base do cronograma / Schedule Baseline.** A versão aprovada de um modelo de cronograma que pode ser mudada através do uso de um procedimento formal de controle de mudanças e que é utilizada como base para comparação com resultados reais.

**Linha de base do escopo / Scope Baseline.** A versão aprovada de uma declaração de escopo, estrutura analítica do projeto (EAP) e seu dicionário da EAP associado, que pode ser mudada com a utilização de procedimentos formais de controle de mudanças e é usada como base para comparação com resultados reais.

**Linha de base dos custos / Cost Baseline.** Versão aprovada do orçamento referencial do projeto, excluindo quaisquer reservas gerenciais, que só pode ser mudada através de procedimentos formais de controle de mudanças e usada como base para comparação com os resultados reais.

**Lista de atividades / Activity List.** Uma tabela documentada das atividades do cronograma que mostra a descrição da atividade, o identificador da atividade e uma descrição suficientemente detalhada do escopo do trabalho para que os membros da equipe do projeto compreendam que trabalho deverá ser realizado.

**Mapa da cadeia de valor / Value Stream Map.** Uma exibição das etapas críticas de um processo e o tempo gasto em cada etapa executada para identificar o desperdício.

**Mapa de histórias/ Story Map.** Um modelo visual de todos os recursos e funcionalidades desejados para um determinado produto, criado para fornecer à equipe uma visão holística do que está sendo construído e por quê.

**Mapeamento da cadeia de valor / Value Stream Mapping.** Um método enxuto de negócios usado para documentar, analisar e melhorar o fluxo de informações ou materiais necessários para gerar um produto ou serviço para um cliente.

**Mapeamento de impactos / Impact Mapping.** Um método de planejamento estratégico que serve como roteiro visual para a organização durante o desenvolvimento do produto.

**Marco / Milestone.** Um ponto ou evento significativo de um projeto, programa ou portfólio.

**Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas / Stakeholder Engagement Assessment Matrix.** Uma matriz que compara os níveis de engajamento atual e desejado das partes interessadas.

**Matriz de priorização / Prioritization Matrix.** Um gráfico de dispersão que traça o esforço em relação ao valor, assim, os itens são classificados por prioridade.

**Matriz de probabilidade e impacto / Probability and Impact Matrix.** Uma rede para o mapeamento da probabilidade de ocorrência de cada risco e o seu impacto nos objetivos do projeto.

**Matriz de rastreabilidade dos requisitos / Requirements Traceability Matrix.** Uma tabela que liga os requisitos dos produtos desde as suas origens até as entregas que os satisfazem.

**Matriz de responsabilidades (MR) / Responsibility Assignment Matrix (RAM).** Uma tabela que mostra os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho.

**Medidas de desempenho / Measures of Performance.** Medidas que caracterizam atributos físicos ou funcionais relacionados à operação do sistema.

**Medidas de desempenho técnico / Technical Performance Measures.** Medidas quantificáveis de desempenho técnico usadas para garantir que os componentes do sistema atendam aos requisitos técnicos.

**Método / Method.** Um meio de alcançar um resultado, saída ou entrega do projeto.

**Método do caminho crítico (CPM) / Critical Path Method (CPM).** Um método usado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo de cronograma.

**Metodologia / Methodology.** Um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usado pelas pessoas que trabalham em uma disciplina.

**Métodos de coleta e análise de dados / Data Gathering and Analysis Methods.** Métodos usados para coletar, analisar e avaliar dados e informações para obter uma compreensão mais profunda de uma situação.

**Métodos de estimativa / Estimating Methods.** Métodos usados para se obter uma medida aproximada do trabalho, tempo ou custo em um projeto.

**Métrica / Metric.** A descrição de um atributo do projeto ou do produto e como medi-lo.

**Métrica de vaidade (Vanity metric) / Vanity Metric.** Uma medida que parece mostrar algum resultado, mas não fornece informações úteis para a tomada de decisões.

**Métricas de qualidade / Quality Metrics.** A descrição de um atributo do projeto ou do produto e como medi-lo.

**Mitigação de riscos / Risk Mitigation.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para reduzir a probabilidade de ocorrência ou impacto de uma ameaça.

**Modelagem / Modeling.** A criação de representações simplificadas de sistemas, soluções ou entregas, como protótipos, diagramas ou storyboards.

**Modelo / Template.** Um documento parcialmente completo em um formato predefinido, que fornece uma estrutura definida para coletar, organizar e apresentar informações e dados.

**Modelo de cronograma / Schedule Model.** Uma representação do plano para a execução das atividades do projeto incluindo durações, dependências e outras informações de planejamento, usada para produzir um cronograma do projeto junto com outros artefatos do cronograma.

**Monitorar / Monitor.** Coletar dados de desempenho do projeto, produzir medições do desempenho e relatar e divulgar informações sobre o desempenho.

**Mudança / Change.** Uma modificação em qualquer entrega formalmente controlada, componente de plano de gerenciamento do projeto ou documento do projeto.

**Objetivo / Objective.** Algo em cuja direção o trabalho deve ser orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um objetivo a ser atingido, um resultado a ser obtido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado.

**Oportunidade / Opportunity.** Um risco que teria um efeito positivo em um ou mais objetivos do projeto.

**Orçamento / Budget.** A estimativa aprovada para o projeto ou qualquer componente de estrutura analítica do projeto (EAP) ou qualquer atividade do cronograma.

**Orçamento no término (ONT) / Budget at Completion (BAC).** A soma de todos os orçamentos estabelecidos para a execução do trabalho.

**Pacote de trabalho / Work Package.** O trabalho definido no nível mais baixo da estrutura analítica do projeto para o qual o custo e a duração são estimados e gerenciados.

**Padrão / Standard.** Um documento estabelecido por uma autoridade, padrão, ou consentimento geral como um modelo ou exemplo.

**Painel de controle (Dashboard) / Dashboard.** Um conjunto de tabelas e gráficos que mostram o progresso ou desempenho em relação a métricas importantes do projeto.

**Papel / Role.** Uma função definida a ser realizada por um membro da equipe do projeto, como: testes, arquivamento, inspeção ou codificação.

**Paralelismo / Fast Tracking.** Um método de compressão do cronograma em que as atividades ou fases normalmente realizadas sequencialmente são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração.

**Parte interessada / Stakeholder.** Um indivíduo, grupo ou organização que possa afetar, ser afetado, ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade, ou resultado de um projeto, programa ou portfólio.

**Patrocinador / Sponsor.** Uma pessoa ou um grupo que fornece recursos e suporte para o projeto, programa ou portfólio e é responsável pelo sucesso do mesmo.

**Planejamento de iteração / Iteration Planning.** Uma reunião para esclarecer os detalhes dos itens do backlog, critérios de aceitação e esforço de trabalho necessário para cumprir um compromisso de iteração próximo.

**Planejamento de liberação / Release Planning.** O processo de identificação de um plano de alto nível para liberar ou fazer a transição de um produto, entrega ou incremento de valor.

**Planejamento em ondas sucessivas / Rolling Wave Planning.** Um método de planejamento iterativo em que o trabalho a ser executado em curto prazo é planejado em detalhes, ao passo que o trabalho futuro é planejado em um nível mais alto.

**Plano / Plan.** Meios propostos para se realizar algo.

**Plano de controle de mudanças / Change Control Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que estabelece o comitê de controle de mudanças, documenta a

extensão de sua autoridade e descreve como o sistema de controle de mudanças será implementado.

**Plano de engajamento das partes interessadas / Stakeholder Engagement Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que identifica as estratégias e ações necessárias para promover o envolvimento produtivo das partes interessadas na decisão ou execução do projeto ou programa.

**Plano de gerenciamento da qualidade / Quality Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como políticas, procedimentos e diretrizes aplicáveis serão implementados para alcançar os objetivos de qualidade.

**Plano de gerenciamento das aquisições / Procurement Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como a equipe do projeto adquirirá produtos e serviços fora da organização executora.

**Plano de gerenciamento das comunicações / Communications Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto, programa ou portfólio que descreve como, quando e por quem as informações sobre o projeto são administradas e disseminadas.

**Plano de gerenciamento de benefícios / Benefits Management Plan.** A explicação documentada que define os processos para criar, maximizar e sustentar os benefícios proporcionados por um projeto ou programa.

**Plano de gerenciamento do cronograma / Schedule Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que estabelece os critérios e as atividades para o desenvolvimento, monitoramento e controle do cronograma.

**Plano de gerenciamento do escopo / Scope Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado.

**Plano de gerenciamento do projeto / Project Management Plan.** O documento que descreve como o projeto será executado, monitorado, controlado e encerrado.

**Plano de gerenciamento dos custos / Cost Management Plan.** Um componente de um plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como os custos serão planejados, estruturados e controlados.

**Plano de gerenciamento dos recursos / Resource Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como recursos do projeto são adquiridos, alocados, monitorados e controlados.

**Plano de gerenciamento dos requisitos / Requirements Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto ou programa que descreve como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados.

**Plano de gerenciamento dos riscos / Risk Management Plan.** Um componente do plano de gerenciamento do projeto, programa ou portfólio que descreve como as atividades de gerenciamento de riscos serão estruturadas e executadas.

**Plano de iteração / Iteration Plan.** Um plano detalhado para a iteração atual.

**Plano de liberação/ Release Plan.** O plano que define as expectativas de datas, características e/ou resultados que devem ser entregues ao longo de várias iterações.

**Plano de testes / Test Plan.** Um documento que descreve as entregas que serão testadas, os testes que serão realizados e os processos que serão aplicados nos testes.

**Plano estratégico / Strategic Plan.** Um documento de alto nível que explica a visão e a missão de uma organização, além da abordagem que será adotada para alcançar essa missão e visão, incluindo as metas e os objetivos específicos a serem alcançados durante o período coberto pelo documento.

**Política de qualidade / Quality Policy.** Uma política específica da Área de Conhecimentos de Gerenciamento da Qualidade do projeto que estabelece os princípios básicos que devem governar as ações da organização, à medida que ela implementa seus sistemas de gerenciamento da qualidade.

**Ponto de função / Function Point.** Uma estimativa da quantidade de funcionalidades de negócios em um sistema de informação, usada para calcular a medida do tamanho funcional de um sistema de software.

**Ponto de história / Story Point.** Uma unidade usada para estimar o nível de esforço relativo necessário para implementar uma história de usuário (user story).

**Pontuação líquida de promotores / Net Promoter Score®.** Um índice que mede a disposição dos clientes de recomendar produtos ou serviços de uma organização a terceiros, também conhecido como Net Promoter Score® (NPS®).

**Portfólio / Portfolio.** Projetos, programas, subportfólios e operações gerenciadas em grupo para alcançar objetivos estratégicos.

**Precisão / Precision.** No sistema de gerenciamento da qualidade, a precisão é uma avaliação da exatidão.

**Premissa / Assumption.** Um fator do processo de planejamento considerado verdadeiro, real ou certo, sem a necessidade de prova ou demonstração.

**Prevenção de riscos / Risk Avoidance.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para eliminar a ameaça ou proteger o projeto contra o seu impacto.

**Previsão / Forecast.** Uma estimativa ou prognóstico de condições e eventos futuros do projeto com base nas informações e conhecimento disponíveis no momento da previsão.

**Previsões do cronograma / Schedule Forecasts.** Estimativas ou prognósticos de condições e eventos futuros do projeto com base nas informações e no conhecimento disponíveis no momento em que o cronograma é calculado.

**Produtividade / Throughput.** O número de itens que passam por um processo.

**Produto / Product.** Um artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente.

**Produto digital / Digital Product.** Um produto ou serviço entregue, usado e armazenado em formato eletrônico.

**Produto mínimo viável (PMV) / Minimum Viable Product (MVP).** Um conceito usado para definir o escopo da primeira versão de uma solução para os clientes, identificando o menor número de características ou requisitos que agregariam valor.

**Programa / Program.** Um grupo relacionado de projetos, subprogramas e atividades de programa gerenciados de forma coordenada para a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente.

**Projeto / Project.** Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único.

**Proposta de valor / Value Proposition.** O valor de um produto ou serviço que uma organização comunica aos seus clientes.

**Protótipo / Prototype.** Um modelo experimental usado para se obter respostas iniciais sobre o produto esperado antes de efetivamente construí-lo.

**Quadro de tarefas / Task Board.** Uma representação visual do andamento do trabalho planejado que permite a todos visualizarem o status das tarefas.

**Quadro Kanban / Kanban Board.** Uma ferramenta de visualização que mostra o progresso do trabalho para ajudar a identificar gargalos e designações excessivas, permitindo assim que a equipe otimize o fluxo de trabalho.

**Qualidade / Quality.** O grau em que um conjunto de características inerentes atende aos requisitos.

**Questão / Issue.** Uma condição ou situação atual que pode afetar os objetivos do projeto.

**Refinamento de backlog / Backlog Refinement.** Elaboração progressiva do conteúdo do backlog e priorização/repriorização do mesmo para identificar o trabalho que pode ser realizado em uma iteração futura.

**Registro / Log.** Um documento usado para registrar e descrever ou indicar itens selecionados identificados durante a execução de um processo ou atividade. Normalmente usado com um modificador, como questão, mudança ou premissa.

**Registro / Register.** Um registro com entradas regulares sobre a evolução de aspectos de um projeto, como: riscos, partes interessadas ou defeitos.

**Registro das lições aprendidas / Lessons Learned Register.** Um documento de projeto usado para registrar o conhecimento adquirido durante um projeto, fase ou iteração, para que possa ser usado para melhorar o desempenho futuro da equipe e da organização.

**Registro das mudanças / Change Log.** Uma lista abrangente das mudanças apresentadas durante o projeto e seu status atual.

**Registro das partes interessadas / Stakeholder Register.** Um documento do projeto que inclui informações sobre as partes interessadas do projeto, incluindo uma avaliação e classificação das partes interessadas do projeto.

**Registro das questões / Issue Log.** Um documento do projeto, onde informações sobre questões são registradas e monitoradas.

**Registro de premissas / Assumption Log.** Um documento do projeto usado para registrar todas as premissas e restrições durante todo o projeto.

**Registro dos riscos / Risk Register.** Um repositório no qual são registradas as saídas de processos de gerenciamento dos riscos.

**Regulamentações / Regulations.** Requisitos impostos por um órgão governamental. Esses requisitos podem estabelecer características de um produto, processo ou serviço inclusive cláusulas administrativas aplicáveis que devem estar de acordo com a legislação governamental.

**Relatório / Report.** Um registro formal ou resumo de informações.

**Relatório de qualidade / Quality Report.** Um documento de projeto que inclui questões de gerenciamento da qualidade, recomendações de ações corretivas e um resumo das

conclusões das atividades de controle da qualidade e pode incluir recomendações para melhorias de processo, projeto e produto.

**Relatório de riscos / Risk Report.** Um documento do projeto, desenvolvido progressivamente durante os processos de gerenciamento dos riscos, que resume as informações sobre os riscos individuais do projeto e o nível de risco geral do projeto.

**Relatório de status / Status Report.** Um relatório sobre o status atual do projeto.

**Requisito / Requirement.** Uma condição ou funcionalidade necessária que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado para satisfazer uma necessidade de negócio.

**Reserva / Reserve.** Uma provisão no plano de gerenciamento do projeto para mitigar custos e/ou riscos de cronograma, muitas vezes usada com um modificador (por exemplo: reserva gerencial, reserva de contingência) para fornecer mais detalhes sobre que tipos de risco devem ser mitigados.

**Reserva de contingência / Contingency Reserve.** Tempo ou dinheiro alocado no cronograma ou linha de base dos custos para riscos conhecidos com estratégias de resposta ativa.

**Reserva gerencial / Management Reserve.** Um valor do orçamento do projeto ou do cronograma do projeto mantido fora da linha de base da medição do desempenho para fins de controle do gerenciamento, que está reservado para trabalho inesperado dentro do escopo do projeto.

**Responsabilidade / Responsibility.** Uma tarefa que pode ser alocada dentro do plano de gerenciamento do projeto de tal maneira que o recurso designado esteja sujeito à obrigação de executar os requisitos da tarefa.

**Restrição / Constraint.** Um fator limitador que afeta a execução de um projeto, programa, portfólio ou processo.

**Resultado / Outcome.** Um resultado ou consequência final de um processo ou projeto.

**Resultado / Result.** Uma saída dos processos e atividades de gerenciamento do projeto. Ver também entrega.

**Resumo do projeto / Project Brief.** Uma visão geral de alto nível das metas, entregas e processos do projeto.

**Retrabalho / Rework.** Ação tomada para fazer com que um componente imperfeito ou fora das especificações fique em conformidade com os requisitos ou especificações.

**Retrospectiva / Retrospective.** Um workshop que ocorre regularmente, no qual os participantes exploram seus trabalhos e resultados para melhorar o processo e o produto.

**Reunião com licitantes / Bidder Conference.** Reuniões com vendedores potenciais antes da preparação de uma licitação ou proposta para garantir que todos os fornecedores potenciais tenham uma compreensão clara e comum do processo de aquisição. Também conhecidas como reuniões com contratados, reuniões com prestadores de serviços ou reuniões pré-licitação.

**Reunião de status / Status Meeting.** Uma reunião agendada regularmente para trocar e analisar informações sobre o andamento atual do projeto e seu desempenho.

**Reunião diária em pé (Daily standup) / Daily Standup.** Uma breve reunião de colaboração diária em que a equipe analisa o progresso do dia anterior, declara as intenções para o dia atual e destaca os obstáculos encontrados ou previstos.

**Reunião inicial / Kickoff Meeting.** Uma reunião de membros da equipe e outras partes interessadas importantes no início de um projeto para definir formalmente expectativas, obter um entendimento comum e iniciar o trabalho.

**Revisão de fase / Phase Gate.** Análise no final de uma fase em que uma decisão é tomada para passar à fase seguinte, continuar com modificações ou finalizar um projeto ou programa.

**Revisão de iteração / Iteration Review.** Uma reunião realizada no final de uma iteração para demonstrar o trabalho realizado durante a iteração.

**Revisão do projeto / Project Review.** Um evento no final de uma fase ou projeto para avaliar o status e o valor entregue, e determinar se o projeto está pronto para seguir para a próxima fase ou transição para operações.

**Revisão dos riscos / Risk Review.** O processo de analisar o status dos riscos existentes e identificar novos riscos. Também pode ser conhecido como reavaliação de riscos.

**Risco / Risk.** Um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto.

**Roadmap / Roadmap.** Um cronograma de alto nível que descreve itens como marcos, eventos significativos, revisões e pontos de decisão.

**Simulação / Simulation.** Um método analítico que modela o efeito combinado de incertezas para avaliar seus potenciais impactos nos objetivos.

**Simulação de Monte Carlo / Monte Carlo Simulation.** Um método para identificar os possíveis impactos de risco e incerteza, usando várias iterações de um modelo de computador para desenvolver uma distribuição de probabilidades de uma série de resultados que podem derivar de uma decisão ou curso de ação.

**Sistema de controle de mudanças / Change Control System.** Um conjunto de procedimentos que descreve como as modificações nas entregas do projeto e sua respectiva documentação são gerenciadas e controladas.

**Sistema de entrega de valor / Value Delivery System.** Uma coleção de atividades estratégicas de negócios destinadas a construir, sustentar e/ou promover uma organização.

**Solicitação de mudança / Change Request.** Uma proposta formal para modificar um documento, entrega ou linha de base.

**Sprint / Sprint.** Um intervalo curto de tempo em um projeto, durante o qual um incremento utilizável e potencialmente pronto para lançamento é criado. Ver também iteração.

**Swarming / Swarm.** Um método no qual vários membros da equipe se concentram coletivamente na resolução de um problema ou tarefa específica.

**Tailoring / Tailoring.** A adaptação deliberada da abordagem, a governança e dos processos para torná-los mais adequados ao ambiente determinado e o trabalho em questão.

**Tempo de ciclo / Cycle Time.** O tempo total transcorrido desde o início de uma atividade ou item de trabalho específico até sua conclusão.

**Tempo de entrega (Lead time) / Lead Time.** O tempo entre uma solicitação do cliente e a entrega real.

**Termo de abertura / Charter.** Ver termo de abertura do projeto.

**Termo de abertura do projeto / Project Charter.** Um documento publicado pelo iniciador ou patrocinador do projeto que autoriza formalmente a existência de um projeto e fornece ao gerente do projeto a autoridade para aplicar os recursos organizacionais nas atividades do projeto.

**Termo de nomeação da equipe / Team Charter.** Um documento que registra os valores, acordos e diretrizes operacionais da equipe e também estabelece expectativas claras sobre comportamento aceitável dos membros da equipe do projeto.

**Tolerância / Tolerance.** A descrição quantificada de variação aceitável para um requisito de qualidade.

**Transferência dos riscos / Risk Transference.** Uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto transfere o impacto de uma ameaça para terceiros, juntamente com a responsabilidade pela sua resposta.

**Tripé da sustentabilidade / Triple Bottom Line.** Um framework para considerar o custo total de fazer negócios, pela avaliação dos resultados de uma empresa da perspectiva econômica, social e ambiental (profit, people, planet).

**Último momento de responsabilidade / Last Responsible Moment.** O conceito de adiar uma decisão para permitir que a equipe considere várias opções até o momento em que o custo de atraso adicional supere o benefício.

**Validação / Validation.** A garantia de que um produto, serviço ou resultado atende às necessidades do cliente e das outras partes interessadas identificadas. Ver também verificação.

**Valor / Value.** O benefício, a importância ou a utilidade de algo.

**Valor agregado (VA) / Earned Value (EV).** A medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho.

**Valor de negócio / Business Value.** O benefício líquido quantificável derivado de um empreendimento de negócios que pode ser tangível, intangível ou ambos.

**Valor monetário esperado (VME) / Expected Monetary Value (EMV).** O valor estimado de um resultado expresso em termos monetários.

**Valor planejado (VP) / Planned Value (PV).** O orçamento autorizado designado ao trabalho agendado.

**Variação de custo (VC) / Cost Variance (CV).** A quantidade de déficit ou excedente orçamentário em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o custo real.

**Variação de prazos (VPR) / Schedule Variance (SV).** Uma medida de desempenho do cronograma expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado.

**Variação no término (VNT) / Variance at Completion (VAC).** Uma projeção da quantidade do déficit ou do excedente do orçamento, expressa como a diferença entre o orçamento no término e a estimativa no término.

**Velocity / Velocity.** Uma medida da taxa de produtividade de uma equipe na qual as entregas são produzidas, validadas e aceitas dentro de um intervalo predefinido.

**Verificação / Verification.** A avaliação da conformidade de um produto, serviço ou resultado com alguma regra, requisito, especificação ou condição imposta. Ver também validação.

**Viés de confirmação / Confirmation Bias.** Um tipo de parcialidade cognitiva que confirma crenças ou hipóteses pré-existentes.

**Volatilidade / Volatility.** A possibilidade de mudança rápida e imprevisível.

**Voz do cliente / Voice of the Customer.** Um método de planejamento usado para fornecer produtos, serviços e resultados que refletem de forma clara os requisitos do cliente, transformando-os em requisitos técnicos adequados para cada fase do desenvolvimento do produto do projeto.

**Wideband Delphi / Wideband Delphi.** Um método de estimativa no qual os especialistas passam por várias rodadas de produção de estimativas individualmente, com uma discussão em equipe após cada rodada, até que seja alcançado um consenso.